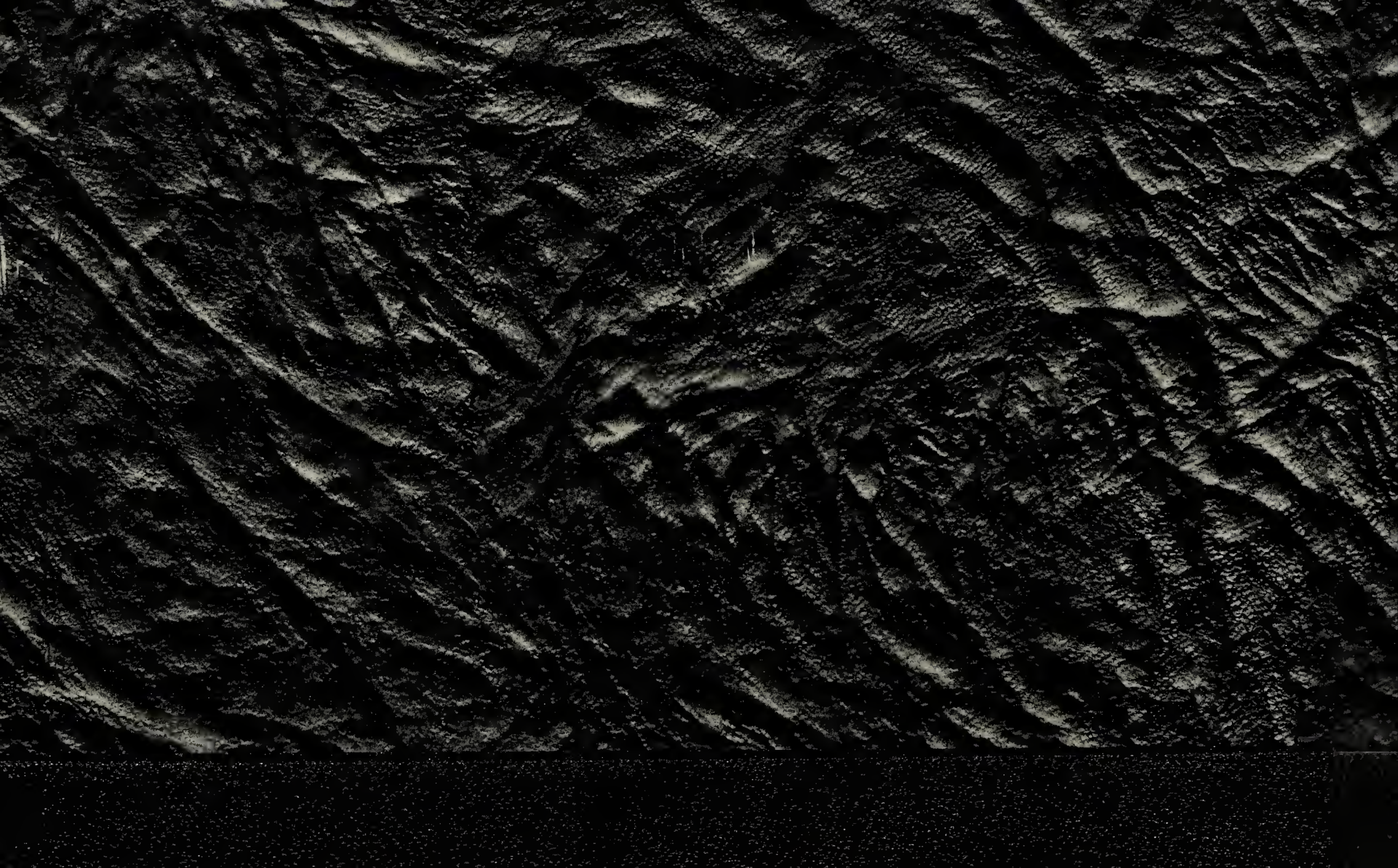


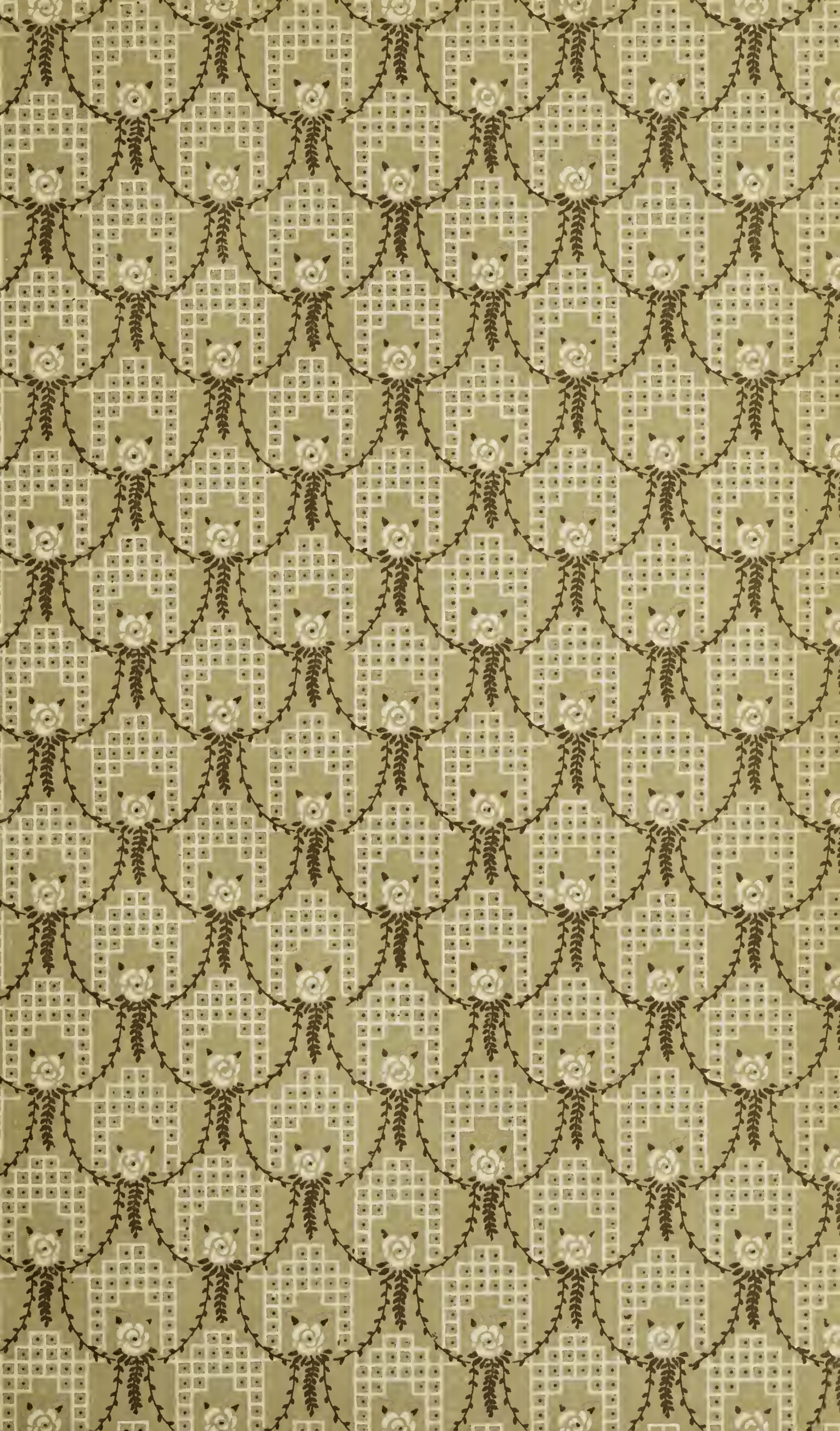
3.25.14.

Library of the Theological Seminary,

PRINCETON, N. J.

BT 10 .F87 v.1:1

F ur Gottes Wort und Luthers
Lehr



LIBRARY OF PRINCETON
MAR 25 1914
THEOLOGICAL SEMINARY

Für Gottes Wort und Luthers Lehr!

Biblische Volksbücher, herausgegeben von Lic. theol. Dr. phil. **Johann Rump**, Pfarrer in Bremen-Seehausen.

Reihe I. Heft 1.

Naturerkenntnis und Christentum.

Von

Edmund Hoppe.

Gütersloh.
Druck und Verlag von C. Bertelsmann.
1907.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Princeton Theological Seminary Library

https://archive.org/details/furgotteswortund11unse

Zum Geleit.

Fahr wohl, liebes Büchlein, und wenn du jemand findeſt, der mit ernſtem Streben nach Wahrheit ſucht, ſo grüße ihn und verſuche, ob du ihm dienen kannſt, dann iſt dein Zweck erreicht!

Hamburg, Pfingſten 1907.

Edmund Hoppe.

Inhalt.

		Seite
	Einführung	5
I.	Die Naturerkenntnis	12
II.	Wesen und Zweck der Naturgesetze	27
III.	Der Zweck in der Welt	42
IV.	Gott und die Welt	55
V.	Christus	80
VI.	Das Wunder und der Glaube	89

Einführung.

„Den Sinn seiner Zeit verstehen, heißt die Zeit beherrschen!“ Gewiß, aber wenn die Zeit keinen Sinn hat? Was hat man nicht an schönen Namen für unser Zeitalter erfunden: Das Zeitalter der Naturwissenschaft, das Zeitalter der Technik, das Jahrhundert des Kindes, der Weiterentwicklung der Religion, die Herrschaft des vierten Standes, und wie die stolzen Etiketten alle heißen, die man der Gegenwart aufkleben möchte! Hat das alles wohl einen gemeinsamen Sinn? Auf der einen Seite jubelt man der Morgenröte eines goldenen Zeitalters entgegen, aber andern erscheint der rötliche Schimmer als der letzte Gruß glücklicher Vergangenheit, und wieder andere deuten die aufflammenden Strahlen als Zeichen der Zerstörung, des Brandes. Und wenn wir den Propheten und Zeichendeutern den Rücken kehren, da uns die Geschichte gelehrt hat, daß es keinen Propheten mehr gibt, so ist das Bild der Gegenwart doch ebenso vieldeutig und zerrissen. Wer auch nur die letzten 40 Jahre überschaut, wer zurückdenkt an die Hoffnungen und Versprechungen der damaligen Zeit, wie wenig wird er noch bereit sein, in den Ruf einzustimmen: Es ist eine Lust zu leben! Und doch, der Pessimismus ist niemals eine Kraft gewesen und hat zu keiner Zeit Berechtigung! Es kommt nur darauf an zu wissen, was ist die Lust des Lebens? Dann wird der Kampf der Gegenwart eine Bedeutung gewinnen, die jeden Pessimismus zurückdrängt, und die Lust zum Leben erwacht, wenn man den Sinn des Lebens verstanden hat. Leben aber heißt Kämpfen! An Kampf fehlt es unserer Zeit nun freilich nicht. All die Friedensschalmeien, mögen

sie von den Vertretern der Staatsregierungen im Haag geblasen werden, oder mögen sie für den geistigen Kampf vom „kommenden Mann" in den Räumen der Akademie ertönen, sind Sirenengesang, weil sie den Sinn des Lebens nicht verstehen. Nur im Tode kann Ruhe, kann Frieden sein! Welch friedliches Bild: eine wohlgenährte Schafherde unter den Augen des flöteblasenden Hirten im saftigen Grün des Frühlings! Aber wo bleibt der Friede, wenn man sieht, daß Tausende von kleinen Schnecken, die an den Grashalmen hingen, durch die spitzen Schuhe der Schafe zertreten werden? Wo bleibt der Friede, wenn der liebliche Schäfer die Schalmei beiseite legt, um das munter springende Böcklein zu ergreifen und zum Festbraten zu erwürgen? Und ist es im Geistesleben anders? Sind nicht die Probleme, so oft sie auch gelöst erschienen, immer wieder aufgetaucht, hat nicht jeder Tag neue Fragen, neue Rätsel? Wohl möchten wir absolute Resultate haben, immer wieder preisen sich Gelehrte und Dichter als Enthüller der Rätsel der Welt an. Aber wie lange dauern diese Lösungen? Man braucht kaum 100 Jahre zurückzudenken, um zu sehen, wie wandelbar die Antworten sind, welche auf die wichtigsten Fragen des Lebens der Welt gegeben werden. Um Probleme handelt es sich, und um die Antworten wogt der Kampf! Das ist des geistigen Lebens Inhalt. Aber wird es da nicht besser sein, bei der Erkenntnis der Unmöglichkeit, absolut richtige Antworten zu geben, einfach zu verzichten? Ja, wenn das Verzichtleisten nur möglich wäre? Schon oft haben es Menschen versucht, das Fragen zu bannen, wunschlos und gleichgültig der Welt ihren Lauf zu lassen, aber das Sehnen nach Licht, nach Erkenntnis ist nicht zu bannen. Selbst der Kaiser in der Klosterzelle von St. Just kann nur verzichten auf Macht und Herrscherglanz, aber seine Fragen und Zweifel nimmt er mit. Es gibt keine Ruhe im Leben!

Und doch sehnt sich der Mensch nach Gewißheit, nach Klarheit! Wo soll er sie finden? Blickt er auf die philo-

sophischen Lehren der Gegenwart, so ist die Musterkarte der Systeme so bunt, daß es aussichtslos erscheint, von da feste Antwort zu erlangen, blickt er nach den Theologen aus, so ist die Unbestimmtheit ihrer Meinungen vielleicht das einzig Gemeinsame, was man von ihnen aussagen kann; im übrigen geht die Grenze der Theologie vom Atheismus bis zum bibelgläubigen Christentum, ja bis zum tiefsten Mystizismus in allen denkbaren Abstufungen. Und doch charakterisiert die Gegenwart ein gemeinsamer Zug, der durch die Philosophie und die Theologie geht, der die Weltanschauung, der das soziale Leben beherrscht wie nie zuvor. Es ist das Recht des Individuums, welches um Anerkennung ringt. Darum individualisiert die Philosophie, darum wird heute mehr als je das Gewicht des persönlichen Glaubens betont, darum bäumt man auf gegen fertige Weltanschauungen, und schließlich wird die Lösung der sozialen Frage durch die Sicherstellung des Individuums gegen Ausbeutung auf der einen, gegen Terrorismus auf der andern Seite ihre Erledigung finden müssen.

Man klagt wohl über das Schwinden des Autoritätsgedankens, aber darf man darüber klagen? Das „ni dieu ni maître“ war schon einmal das Feldgeschrei der Massen, und daß diese Auflehnung gegen jede Autorität eine verderbliche war, ist ja selbst blöden Augen begreiflich geworden. Würde die gegenwärtige Strömung wieder in jenes Bett einmünden, so wäre sie allerdings aufs heftigste zu beklagen und zu bekämpfen. Aber es liegt kein zwingender Grund dafür vor, daß die Individualisierung zur Revolution führen müsse. Jene Auflehnung gegen Autorität war verbunden mit Auflehnung gegen Ordnung und setzte statt des Rechtes des Individuums die Vernichtung des Individuums durch rohen Zwang auf den Thron. So wurde der Ruf nach Freiheit zu einem inhaltlosen Schlagwort, ja zu einem betrügerischen Mittel, um die Freiheit zu vernichten. Damit aber ist die Sehnsucht des Menschen nach Freiheit nicht ins

Unrecht gesetzt, und der Trieb der Menschheit nach Freiheit nicht erloschen. Aber wie soll der Weg dahin gefunden werden? Mir scheint nur ein Weg zum Ziele zu führen, das ist die Aufklärung und Erziehung zum Selbstdenken. Das Individuum hat nur dann ein Recht auf Freiheit, wenn es sich selbst zur Freiheit durchringt im Kampfe mit sich selbst. — Das war der Fehler früherer Freiheitsapostel, daß sie für Sklavenseelen Freiheit forderten. Wer innerlich ein Sklave ist, kann nicht beanspruchen, äußerlich frei zu sein, das ist ein Widerspruch in sich selbst. Und die Freiheit wird nicht gewonnen durch Zerbrechen äußerer Ketten, sondern durch die Selbstbefreiung von den Fesseln des Geistes im Menschen selbst, durch die Besiegung der tierischen Triebe und durch Überwindung der Lust durch den Willen.

Wer aber in diesem Kampf Sieger werden will, muß seines Geistes Kräfte ausbilden und sich mit den Waffen rüsten, welche Sieg verheißen. Darum bedarf es der Aufklärung, der Schulung im Selbstdenken. Nur so erlangt man Wahrheit, so dringt man durch zur Gewißheit! Einer der größten Denker aller Zeiten, Leonhard Euler, sagte einmal: „Alle Wahrheiten, zu welchen ein Mensch durch Denken gelangen kann, beziehen sich schließlich immer auf Gott und seine Werke.“ Wie wahr das ist, lehrt gerade die Gegenwart am klarsten. Schließlich orientieren sich die modernen Geisteskämpfe sämtlich an der religiösen Frage. Und das Suchen nach Antwort auf dieses Verhältnis ist der letzte Grund der Unruhe und der Zerrissenheit in den Bestrebungen der modernen Menschen. Wohl zu keiner Zeit ist so oft und vielseitig die Frage nach dem Wesen des Christentums behandelt, die Person Jesu, das Verhältnis Gottes zur Welt erörtert. Neu sind diese Fragen ja nicht, und daß die Hülfsmittel zur Beantwortung gerade neu wären, kann auch keiner behaupten, der über die Geschichte der Menschheit etwas besser orientiert ist, als es gemeiniglich der Fall ist, wenn die Kenntnis der Geschichte im wesentlichen darauf hinausläuft, zu wissen, wieviel Menschen die

Habgier dieses oder jenes Königs oder Usurpators in ein frühzeitiges Grab gestreckt hat. Aber neu ist, daß diese Fragen nicht von einigen Gelehrten oder von dem Kreise der Gebildeten erörtert werden, sondern daß sie das ganze Volk durchdringen und Könige und Kärrner gleicherweise beschäftigen. Und diese Durchdringung solcher Fragen durch alle Schichten des Volkes ist nicht von ungefähr gekommen. Es ist ganz unbestreitbar, daß die Früchte naturwissenschaftlicher Forschung zu keiner Zeit der Gesamtheit in solchem Maße vor die Augen getreten und nutzbar geworden sind, wie in den letzten 50 Jahren. Ich sage die Früchte; denn die wissenschaftliche Arbeit ist auch schon vorher in wenn nicht stärkerem so doch kontinuierlichem Vordringen tätig gewesen, und für die rein wissenschaftliche Untersuchung ist vielleicht die Periode von 1684 bis 1759 oder die von 1797 bis 1842 von größerer Bedeutung gewesen als die Gegenwart. Wenigstens gehen fast alle großen Entdeckungen der Jetztzeit bis auf jene Epochen zurück. Aber zu keiner Zeit in der uns bekannten Geschichte der Menschheit hat die wissenschaftliche Forschung einen so engen Bund mit der Technik geschlossen wie heute, und noch nie ist der Gesamtheit eine solche Fülle von Wohltaten durch die stille Arbeit der Gelehrten in den Schoß gefallen, wie in den letzten 30 Jahren. Dadurch ist das allgemeine Interesse an den Naturwissenschaften bis in die letzten Volksschulen gedrungen, und Forderungen, die auf Grund dieser Naturwissenschaft gestellt werden, sind von vornherein des größten Interesses gewiß. Daraus erklärt sich, wie alte Probleme, die nachweislich die Menschheit, solange sie eine Geschichte hat, beschäftigt haben, heute in einem naturwissenschaftlichen Gewande auftreten und vorgeben, durch die Mittel der Naturforschung eine Lösung finden zu können. Daraus erklärt sich, daß diese Prätension Glauben findet. Man ist bei der sehr mangelhaften Ausbildung in naturwissenschaftlicher Richtung, deren unsere Jugend sowohl in Volksschulen wie in Gymnasien teil-

haftig wurde, von den Errungenschaften naturwissenschaftlicher Technik derartig überrascht worden, daß man geneigt ist, dieser Zauberkünstlerin auch die Lösung der Rätsel zuzutrauen, welche bis dahin als unlösbar erschienen waren. Darum bedarf es nur einer naturwissenschaftlichen Maske, um dem geistigen Hochstapler in Hütte und Palast Eingang zu verschaffen.

Ist es bei dieser Sachlage ein Wunder, daß die Kämpfe gegen das Christentum sich heute mit naturwissenschaftlichen Emblemen schmücken, daß man die Fahne der Naturforschung aufpflanzt, wenn man gegen den christlichen Glauben zu Felde liegen will? Aber muß es nicht von vornherein sehr verwunderlich erscheinen, wenn diese Kämpfer nicht eigentlich die Männer sind, welche in der vordersten Reihe der Naturforschung stehen, wenn vielmehr wesentlich Theologen und Philosophen jenen Kampf gegen das Christentum führen unter Berufung auf die Ergebnisse der Naturforschung? Nur wenige Naturforscher haben sich an diesem Kampfe beteiligt, und die es taten, sind nicht gerade wissenschaftlich intakt. Jedoch eine Statistik würde für die Frage so wenig wie gegen die Frage beweisen. Denn Autoritätsmeinungen sind kein wissenschaftliches Argument. Wenn auch alle Naturforscher sich gegen das Christentum erklärten, so würde damit gar nichts bewiesen sein, und wenn nur einer es täte, so folgte daraus ebensowenig für die Unanfechtbarkeit des Christentums. Eine Aufzählung von religiösen Meinungen einzelner Naturforscher wird für denkfaule Leser natürlich Wert haben, sie verkriechen sich hinter Autoritäten und sparen sich die Arbeit eigener Erkenntnis. Dergleichen Leute gibt es im Christentum freundlichen und ebenso im feindlichen Lager. Aber was liegt an ihnen? In der Wissenschaft, wenigstens in der Naturwissenschaft und in der Philosophie, gibt es keine Autorität außer der des Beweises. Nur wenn ich von der Stichhaltigkeit der Gründe selbst überzeugt bin, wenn ich durch eigenes Denken den Schluß finde, wenn ich durch eigene Experimente beweisen kann, daß sich

eine Sache so und nicht anders verhält, erkläre ich mich einverstanden. Das ist das Recht des Individuums, und das halte ich für eine große Errungenschaft des gegenwärtigen Zeitalters, daß sich diese Erkenntnis in weiten Kreisen durchsetzt. Darum bedarf es einer sachlichen Prüfung der Frage, wie sich die Naturerkenntnis zum Christentum verhalte, wenn ich mir Gewißheit darüber verschaffen will, ob wirklich Gründe vorhanden sind, die den Glauben an den Christen-Gott unmöglich machen.

Wenn ich mich nun nach den Wegen umsehe, die für eine solche Untersuchung offen stehen, so finde ich, daß eine große Reihe moderner Philosophen meint, die einzige Rettung vor naturalistischer Spekulation liege in der Rückkehr zu Kant und speziell in der Rückkehr zur Kritik der reinen Vernunft. Gewiß hat Kant in dieser Kritik ein großes Werk getan und unserm Denken sichere Wege gewiesen. Darin wollen wir Kant also gern folgen, aber nicht kann diese Gefolgschaft zur Anerkennung des Satzes führen, daß es außer durch Erfahrung auch noch Erkenntnis gebe, eine Erkenntnis a priori. Es gibt keinen Weg, wodurch eine solche Erkenntnis gewonnen werden könnte, wenn man Autorität oder Dogma wirklich ausschalten will. Darum können wir nicht zugeben, daß ein Teil unserer Erkenntnis auf anderem Wege gewonnen werde als auf dem der Erfahrung. Von dem wichtigsten Satze, welchen Kant als a priori gegeben annimmt, dem Satze vom zureichenden Grunde, werde ich das unten nachweisen. Wir wollen uns also durchaus auf die induktive Methode beschränken und der Deduktion nur ihr Recht einräumen, wo es sich um Beweise der Gültigkeit von Verallgemeinerungen handelt. Diese induktive Forschung ist es, die dem Individuum sein Recht sichert und überzeugend wirken kann, sie stützt sich allein auf solche Tatsachen, die der Einzelne selbst erkannt hat oder doch jederzeit nachzuprüfen in der Lage ist, sie ist frei von Schulmeinungen und gibt die Resultate als Schlußstein der Entwicklung.

I. Die Naturerkenntnis.

Wie kommt Naturerkenntnis auf induktivem Wege zustande? Das ist die erste Frage, die uns darum interessieren muß. Nicht anders wie alle Erkenntnis der Außenwelt, nämlich durch Vermittlung der Sinne. Wir haben uns also zunächst nach diesen umzusehen und ihre Funktionen nach den Resultaten der physiologischen Forschung uns klar zu machen. Wir unterscheiden zwei Arten von Nervensträngen, welche durch alle Gebiete unsers Körpers hindurchgehen, nach der Funktion, welche sie auszuüben haben, und zwar sensorische und motorische. Eine chemische oder physikalische Unterscheidung zwischen beiden kann man nicht treffen. Beide Nervenstränge verbinden einen peripheren Teil des Körpers mit dem Gehirn oder Rückenmark, d. h. mit dem Zentralapparat. Man hat freilich gemeint, daß man wenigstens physikalisch eine Unterscheidung treffen könne, indem die sensorischen Nerven nur eine Vermittlung in Richtung auf den Zentralapparat hin übermitteln könnten, während die motorischen nur in entgegengesetzter Richtung arbeiten könnten. Daß dies unstatthaft ist, wurde durch das Experiment an einer Ratte für die sensorischen Nerven bewiesen, indem das Schwanzende künstlich zur Verwachsung mit einer Stelle des Rückens gebracht, dann der Schwanz an seiner Wurzel sorgfältig amputiert wurde, und nun zeigte sich, daß der auf den Rücken eingewachsene Schwanz die von der früheren Wurzel ausgehende Reizung trotzdem übermittelte, also in umgekehrter Richtung arbeitete, als es früher der Fall war, als noch der Schwanz in gewöhnlicher Form an der Verlängerung der Wirbelsäule saß.

Wir wissen auch nichts über den eigentlichen Vorgang bei der Übermittelung durch die sensorischen Nervenstränge, nur das wissen wir, daß zur sinnlichen Wahrnehmung notwendig ist ein Endorgan in der Peripherie A und ein Endorgan im Zentralapparat B, aber ob die Übertragung von A nach B auf mechanischem, chemischem, oder elektrischem Wege erfolgt, darüber wissen wir nichts. Mag sein, daß es späteren Geschlechtern gelingt, hierin weiter zu kommen, seit mehr als 150 Jahren sind wir aber nicht zu irgend welchen Ergebnissen gekommen. Freilich wissen wir seit 1754, daß die Nervenfasern Leiter der Elektrizität sind, wir wissen auch, daß eine Reihe von Lebewesen existieren, welche mit Organen zur Erzeugung von Elektrizität versehen sind, wodurch sie elektrische Schläge auszuteilen vermögen. Wir wissen, daß die Nervenstränge, durch häutige Umhüllungen von der Umgebung getrennt sind, wir haben das Verhalten der Nerven gegen strömende Elektrizität in recht ausgedehntem Maße untersucht, und doch sind wir nicht in der Lage, zu sagen, die Übertragung findet durch elektrische Ströme statt. Es spricht besonders dagegen, daß es an Vorrichtungen gebricht, welche die Entstehung der Ströme glaubhaft machten. Das gilt sowohl für die sensorischen wie motorischen Nerven, sowohl für die peripheren wie zentralen Endorgane. Wenn darum in gewissen physiologischen Darstellungen so getan wird, als ob mit der Behauptung, die Übertragung finde elektrisch statt, eine Erklärung gegeben sei, so ist das kein wissenschaftliches Ergebnis, sondern Phantasie. — Dagegen sind wieder eine ganze Reihe von experimentellen Resultaten vorhanden, welche sich auf die Schnelligkeit und die Stärke der Übertragung beziehen. Freilich sind diese Messungen sämtlich von der Gültigkeit einer ganzen Reihe von Hypothesen abhängig, und die Messungen selbst erstrecken sich freilich stets auf die Mitwirkung noch andrer nervöser Apparate als gerade der, die untersucht werden sollen, aber, besonders seit man in den letzten 25 Jahren angefangen hat mehr die Energie der Übertragung zu verfolgen, sind die Resultate doch von wissen-

schaftlichem Wert und gestatten uns, einiges als Tatsache anzugeben.

Die peripheren Endorgane bedürfen einer Reizung, diese ist verschieden für die verschiedenen Endorgane, so daß das einzelne Endorgan nur auf bestimmte Arten von Reizungen, die mechanisch oder chemisch sein können, reagiert. Aber während man früher meinte, daß auch die Übertragung durch die Nervenfasern für einzelne Arten spezifisch verschieden seien, so daß man von den spezifischen Sinnesempfindungen sprach, haben wir heute eine Reihe von Tatsachen, welche uns die Unhaltbarkeit dieser Annahme ausschließlicher Übertragungsfähigkeit beweisen. Das ist erstens die Tatsache, daß alle sensorischen Nerven imstande sind die Schmerzempfindung zu übermitteln, und zweitens die Ersetzbarkeit zerstörter Nervenfasern durch andere, z. B. die Ersetzung der Übermittelung von Geschmacksreizung durch solche Nervenstränge, die gewöhnlich der Geruchsreizung dienen. — Es ist ferner notwendig, daß außer den peripheren Endorganen und den Übertragungssträngen auch die zentralen Organe vorhanden und in gesunder Verfassung sind, wenn eine Sinneswahrnehmung entstehen soll. Durch die verschiedenen Methoden der physiologischen Forschung ist die Lokalisation der Sinnesempfindungen unzweifelhaft festgestellt. Die einzelnen Sinne haben in dem Zentralorgan ganz bestimmte Gebiete, an die sie gebunden sind. Aber auch hier zeigt sich alsbald, daß diese Gebiete nicht ausschließliches Eigentum der dort endenden Sinnes-Nervenstränge sind, sondern daß besonders auch motorische Nervenfasern von denselben Gebieten ausgehen. Von größter Wichtigkeit aber ist, daß diese Lokalisation bei allen Tieren in entsprechender Form gefunden wird. Wir haben es hier also durchaus nicht mit etwas spezifisch Menschlichem zu tun; dieser erste Akt, der jeder Erkenntnis zugrunde liegt, ist vielmehr ein rein physiologischer Vorgang, der allen Lebewesen, soweit sie sinnliche Wahrnehmungen haben, natürlich in formalen Abweichungen voneinander, gleicherweise zukommt.

Die Übereinstimmung geht aber noch weiter. Mit der Aufnahme des von den Nervenfasern übertragenen Reizes im Zentralorgan ist der Vorgang nur in einzelnen Fällen erledigt. Es sind das diejenigen, wo an der Empfangsstelle im Zentralorgan die Energie der Übertragung, ohne andere Gebiete des Gehirns zu berühren, sofort an motorische Nerven abgegeben wird, oder, um mich allgemeiner auszudrücken, wo der sensorische Akt unmittelbar einen motorischen veranlaßt. Solche Bewegungen werden als einfache Reflexbewegungen charakterisiert. Wenn z. B. der Sehnerv eine Lichtreizung übermittelt, so wirkt im Vierhügelgebiet die Intensität des Reizes unmittelbar, ohne daß das übrige Gehirn in Mitleidenschaft gezogen würde, auf den motorischen Nerven, der zur Iris führt, und innerviert ihn, so daß die Iris sich ausdehnt und die Pupille schließt. In welcher Weise dies geschieht, entzieht sich vollständig unserer Kenntnis. Wenn zur Erklärung dieses automatischen Vorganges auf die Induktion einer elektrischen Leitung auf eine parallel ausgespannte hingewiesen wird, so ist das eine Analogie, der jede Möglichkeit der Prüfung fehlt, weil weder diese parallelen Leitungen immer vorhanden sind, noch auch im Zentralorgan Vorrichtungen nachweisbar sind, die eine solche Induktion möglich erscheinen lassen. Wir können uns von dem Vorhandensein der Wirkung durch Beobachtung an anderen oder auch durch Selbstbeobachtung im Spiegel überzeugen, aber in unserm Gehirn, oder durch innere Selbstbeobachtung finden wir kein Mittel, den Zusammenhang zu erklären und zu erforschen, da das Gehirn als Ganzes keinerlei Wirkung dabei empfängt.

Neben diesen im einfachen Reflex sich abspielenden Energieumsetzungen, die also zu unserer Erkenntnis gar nichts beitragen, gibt es nun aber eine weit größere Zahl von sensorisch übermittelten Reizungen, die eine weitergehende Wirkung im Gehirn veranlassen. Jene Sinneszentren im Gehirn sind nämlich nicht isoliert, sondern stehen durch zahlreiche Fasern in Verbindung mit

der Großhirnrinde, der grauen Gehirnsubstanz. Auch in dieser kann man wohl einzelne Gebiete umgrenzen, welche mit den Sinneszentren im besondern durch eine große Zahl von Fasern verbunden sind, und das hat einige Physiologen veranlaßt, auch in der grauen Hirnrinde die einzelnen Funktionen der Sinneswahrnehmung zu lokalisieren; aber diese Versuche haben sehr entschiedenen Widerspruch anderer hervorgerufen, und wie wenig diese Meinung als bewiesen betrachtet werden kann, wird am besten dadurch erkannt, daß für ein und dieselbe Sinneswahrnehmung ganz verschiedene Gebiete von den verschiedenen Forschern verantwortlich gemacht werden. Und nach dem anatomischen Befund, daß von den Sinneszentren nach den verschiedenen Teilen der Großhirnrinde Verbindungen ausgehen, scheint es auch unmöglich zu sein, hier eine wirkliche Lokalisation durchzuführen. Diese Verbindungen aber haben eine für unsere Erkenntnis überaus wichtige Bedeutung. Durch pathologische Beobachtung und durch Tierexperimente ist nämlich festgestellt, daß die Mitwirkung der Großhirnrinde die Sinnesempfindung zur Wahrnehmung macht. Diese Großhirnrinde wird daher als der Sitz des Bewußtseins angesprochen, so daß jede Reizung der sensorischen Nerven nur dann zu einer bewußten Wahrnehmung führt, wenn die Großhirnrinde in Mitleidenschaft gezogen wird. Während also in den einfachen Reflexen eine solche Erregung der Großhirnrinde nicht vorhanden ist, so daß es keine Möglichkeit gibt, mir das Vorhandensein des Reflexes zum Bewußtsein zu bringen, wird in allen andern Fällen von den Sinneszentren aus die Großhirnrinde durch die Verbindungsfasern in Erregung versetzt. Ich wähle mit Absicht so allgemeine Ausdrücke, wie Erregung oder Mitleidenschaft, weil ich jede Vorstellung spezieller Art vermeiden will. Denn wenn wir schon über den Vorgang im sensorischen Nerven nichts aussagen konnten, so sind wir hier erst recht nicht imstande, irgend eine Aussage über die Art dieses Vorganges zu bieten. Nur das können wir aus den vergleichenden Versuchen als festgestellt

betrachten, daß zwischen dem Vorgang beim Menschen und dem bei den Säugetieren überhaupt kein wesentlicher Unterschied besteht. Selbst bei solchen Tieren, wo die Ausbildung der Großhirnrinde bei weitem nicht die Bedeutung hat, wie bei den höheren Säugetieren, sind wir berechtigt nach den Ergebnissen operativer Eingriffe eine analoge Mitwirkung der grauen Hirnsubstanz zum Zustandekommen sinnlicher Wahrnehmung anzunehmen. Wie die Verhältnisse bei den Insekten und bei den niederen Tieren vorzustellen sind, ist einstweilen noch sehr wenig geklärt. Die Untersuchungen sind bei diesen Tieren so schwierig, daß wir im wesentlichen dabei auf Analogieschlüsse angewiesen sind. Für unsere jetzige Aufgabe ist das auch nicht von Bedeutung, dagegen lege ich das größte Gewicht darauf, daß der Verlauf der physiologischen Vorgänge, welche zu einer sinnlichen Wahrnehmung führen, bei den höheren Säugetieren durchaus derselbe ist wie bei dem Menschen. Wenn also ein Mensch irgend einen Baum ansieht, oder ein Pferd, so ist in dem Vorgang zwischen der durch die Linse und die beiden Flüssigkeiten des Auges auf der Netzhaut erzeugten Bilde und der Entstehung des Vorstellungsbildes dieses Baumes im Gehirn nicht der geringste Artunterschied. Das Vorstellungsbild, welches das Pferd von dem gesehenen Gegenstand hat, unterscheidet sich in garnichts von dem Vorstellungsbild, welches der Mensch von demselben erhält.

Nebenbei sei bemerkt, daß diese Gleichartigkeit der Vorstellungsbilder freilich kein Beweis für die Realität der Außenwelt ist, aber doch wohl ein Grund für die Annahme dieser Realität und jedenfalls ein Grund, daß wir trotz aller Versuche uns die Fähigkeit, über die Wirklichkeit der Außenwelt etwas auszusagen, abzusprechen, berechtigt sind, die Wirkung dieser Außenwelt als eine Realität zu betrachten, und darum für uns das Recht, über diese Außenwelt als der Ursache jener Wirkungen Aussagen zu machen, in Anspruch nehmen dürfen.

Nun aber entsteht die Frage, ist dies physiologisch erzeugte

Vorstellungsbild, bei dem wir freilich über die Art und Weise der Erzeugung nichts aussagen können, schon Erkenntnis? Besteht mit andern Worten die Erkenntnis aus einer Reihe solcher Vorstellungsbilder? Hier trennen sich nun schon die Wege, und darum ist die ausführliche Darstellung des gemeinsamen Unterbaues moderner Erkenntnistheorie notwendig.

Es ist die sinnliche Wahrnehmung nicht mit der Herstellung eines Vorstellungsbildes erschöpft, wie etwa die wandernden Bilder eines Skioptikons auf der Leinwand, sondern diese Vorstellungsbilder sind für kürzere oder längere Zeit dem Zentralorgan eingeprägt. Wieder muß zugestanden werden, daß über das Wie dieser Fixierung der Vorstellungsbilder gar nichts mit einiger Sicherheit gelehrt werden kann. Es gab eine Zeit, wo man in jeder Furche der Großhirnrinde einen Gedanken oder ein Vorstellungsbild suchen wollte. Vergleichende Betrachtung hat die Unhaltbarkeit dieser Ansicht gelehrt, wenn auch im allgemeinen richtig ist, daß die feinere Gliederung des Großhirns einer intensiveren Gedankenarbeit entspricht. Aber mechanisch ist dieses Haften nicht zu erklären, und chemisch wohl auch nicht, immerhin ist im Gehirn etwas vorgegangen, was längere Zeit erhalten bleibt. Man hat neuerdings gemeint das Gedächtnis als eine Energieaufspeicherung ansehen zu können, die dann später bei beliebiger Veranlassung ausgelöst werden könnte. Daß diese Ansicht falsch ist, beweist der Umstand, daß das Gedächtnisbild um so fester und deutlicher haftet, je häufiger man sich daran erinnert. Würde die Erinnerung aber eine Auslösung aufgespeicherter Energie sein, so müßte, je häufiger ich etwas von ihr entnähme, um so schneller der Vorrat erschöpft sein, d. h. das Bild verschwinden. Da das Gegenteil der Fall ist, so kann es sich nicht um solch ein energetisches Problem handeln. Aber wie wir uns den Vorgang ausmalen wollen, ist für unsere Zwecke gleichgültig, die Tatsache interessiert uns jedoch aufs lebhafteste. Denn diese Eigenschaft kommt allen, selbst den niedrigsten, Tieren zu, und wenn wir auch nicht der

Meinung sind, daß sie auch dem Pflanzenkörper eignet, so ist es doch eine der allgemeinsten Eigenschaften lebender Tierorganisation. Ja wir finden das Haften von Vorstellungsbildern im Tierreiche so dauerhaft, daß sie darin den Menschen bei weitem übertreffen. Man braucht nicht nur auf die klassischen Beispiele, den Argos des Odysseus, den Löwen des Androklus 2c. zurückzugreifen, oder auf die in neuster Zeit so besonders beliebten Ameisen hinzuweisen, Mäuse, Vögel, Schildkröten 2c. haben ein scharfes Gedächtnis, wie durch zahlreiche Einzelbeobachtungen festgestellt ist. Das Finden des Heimweges bei Pferden ist ja so bekannt, daß nur daran erinnert zu werden braucht, daß das nicht etwa eine geheimnisvolle Kraft ist, sondern sich sehr einfach daraus erklärt, daß das Pferd die Vorstellungsbilder der am Wege vorhandenen Merkmale schärfer im Gedächtnis aufbewahrt als der Reiter, und daher den Weg besser wiedererkennt als er.

Doch nicht nur dies Haften der Vorstellungsbilder ist eine allgemeine Eigenschaft des Zentralnervenapparates, sondern allen Tieren kommt eine zweite Fähigkeit zu, die sie auch mit dem Menschen teilen, das ist die Assoziation der Vorstellungsbilder. Das heißt: das Tier kann das gegenwärtig aufgenommene Vorstellungsbild eines Gegenstandes mit einem früheren im Gedächtnis haftenden Bilde verbinden. Das ist im wesentlichen der Vorgang des Erinnerns. Daneben können zwei einmal zeitlich zusammenfallende Vorstellungsbilder dauernd als zusammengehörig im Gedächtnis verbunden bleiben. Der Hund, welcher eine Katze auf einen Baum klettern sieht und nun die beiden Bilder, Baum und Katze, verbunden seinem Gedächtnis eingeprägt hat, wird, sobald das Bild des Baumes wieder durch die sinnliche Wahrnehmung erzeugt wird, sofort auch die Katze wieder mit dem Baume verbinden, und noch nach vielen Tagen oder Wochen wird er an dem Baum bellend in die Höhe springen, weil die Katze in seinem Gedächtnis mit diesem Baume verbunden ist. Auf dieser Assoziation der Vorstellungsbilder beruht alle Dressur, alle Gewöhnung,

und die Resultate dieser Gehirntätigkeit sind oft so verblüffend, daß wir geneigt sind bei oberflächlicher Beobachtung einen Denkprozeß zu vermuten, bis uns eine genaue Analyse die Assoziation der Vorstellungsbilder erkennen läßt. Alles das findet sich, wenn auch nicht so ausgedehnt, ebenfalls beim Menschen, auch er assoziiert unwillkürlich Vorstellungsbilder, auch er kann dressiert werden, auch er erkennt auf die gleiche Weise Dinge wieder. Aber ist damit die Tätigkeit seines Gehirns erschöpft? Läßt sich alles, was Denken heißt oder durch Denken gewonnen wird, durch eine wenn auch noch so weit gehende Assoziation der Vorstellungsbilder erklären?

Es gibt in der Tat ja eine Reihe von Schriftstellern, welche dergleichen behaupten. Nun ist aber doch kein Widerspruch dagegen bisher laut geworden, daß der Mensch in Begriffen denkt. Es fragt sich also, ob der Begriff aus dem Vorstellungsbild ableitbar ist. Zunächst scheint es so; denn wenn wir die Erkenntnis aus der sinnlichen Wahrnehmung ableiten wollten, so scheint notwendig das, was diese Erkenntnis bedingt, nämlich die Begriffsbildung, aus dem Schlußergebnis der Wahrnehmung, dem Vorstellungsbild, unmittelbar hervorgehen zu müssen. Ich bemerke, daß Vorstellungsbild hier im weitesten Sinne des Wortes gemeint ist, es handelt sich also nicht nur um die Bilder, welche durch den Gesichtssinn, sondern auch durch das Gehör, den Geruch, Geschmack und das Gefühl im Gehirn erzeugt werden. — Um den Begriff aus dem Vorstellungsbild entstehen zu lassen, hat man zur Assoziationsfähigkeit die Dissoziationsfähigkeit des Gehirns hinzu genommen, d. h. das Gehirn ist imstande das Vorstellungsbild in seine kleinsten Teile aufzulösen, und aus diesen Elementen des Bildes setzt das Gehirn dann ebenso mosaikartig das Bild wieder zusammen unter Fortlassung des Unwesentlichen. Dieser mosaikartige Aufbau soll dann der Begriff sein. Demgegenüber stellen wir fest, daß die Dissoziation, die Auflösung in kleine Teile, freilich eine allgemeine Fähigkeit aller tierischen Gehirne ist, aber auch bei jeder Bilderzeugung von selbst stets notwendig ist. Jedes

Bild, welches ich auf der photographischen Platte erzeuge, entsteht dadurch, daß die kleinsten Teile des Objekts Lichtstrahlen aussenden, die einen ganz bestimmten Punkt der Platte mit dem Bilde dieses kleinsten Teiles versehen, und aus der Summe aller dieser kleinen Punktbilder entsteht das Gesamtbild. So entsteht schon das Vorstellungsbild eines gesehenen Gegenstandes im Gehirn auf die gleiche Weise durch die Übermittelung der Reizung von Tausenden von Endorganen in der Netzhaut, die alle auf einen einzelnen Strang des Optikus eingerichtet sind und ihre Reizung sämtlich einzeln im Gehirn abliefern. Das heißt aber doch nichts anderes, als daß das Vorstellungsbild selbst, welches lediglich durch den äußeren Sinnesapparat erzeugt wird, schon ein Mosaik ist. Es bedarf also gar keiner besonderen Gehirntätigkeit, um das fertige Bild erst aufzulösen und dann wieder mosaikartig zusammenzusetzen, es ist ja selbst schon Mosaik. Es kann sich auch nicht um ein Mehr oder Weniger dieser Komposition handeln, wenn der Begriff entstehen soll, sondern von der weitergehenden Zerlegung des Bildes hängt lediglich die Genauigkeit ab. Der Vogel in der Luft sieht die einzelnen Blätter des Baumes und die Zweige und alle die kleinen Einzelheiten, und aus diesen setzt sich sein Vorstellungsbild des Baumes genau so zusammen, wie wenn der Mensch ihn sieht. Die größere Zahl von Einzelheiten, welche das Bild ausmachen, entscheidet über die Schärfe desselben, aber gibt nicht den Begriff Baum. Das Vorstellungsbild einer Symphonie setzt sich aus all den einzelnen Wellen zusammen, welche von den einzelnen Tönen, die gespielt wurden, an mein Ohr dringen, und je mehr dieses imstande ist, die einzelnen Wellen dem Gehirn zu übermitteln, um so klarer wird das Bild der Symphonie im Schläfelappen des Großhirns entstehen.

Aber ist dies Mosaikbild nun der „Begriff“ einer Symphonie? Ich könnte doch nur aus diesem Mosaikbilde solche Elemente fortlassen, die darin enthalten sind, wenn ich durch Fortlassen von Elementen zum Begriff kommen wollte. Welche darf

ich fortlassen, welche nicht? Ich erhalte durch Fortlassen einzelner lediglich ein unvollständiges Bild der Symphonie, es fehlen einzelne Töne, einzelne Klänge, aber es entsteht nicht der Begriff Symphonie. Und wollte ich sagen, ich muß aus den Elementen mehrerer Symphoniebilder ein neues zusammensetzen, so würde das eben eine neue Symphonie werden, oder vielleicht ein Chaos, aber niemals der Begriff Symphonie. Woran liegt das? Die Antwort hat schon Berkeley gegeben, und man muß sich wundern, daß trotzdem noch in der Jetztzeit solche Versuche unternommen werden, aus Elementen der Vorstellungsbilder Begriffe aufbauen zu wollen. Berkeley hat bereits nachgewiesen, daß kein Begriff vorstellbar ist. Er schließt freilich daraus verkehrt: folglich sind die Begriffe keine Elemente des Denkens. Statt dessen muß der logische Schluß heißen: Folglich sind Begriffe etwas anderes als Vorstellungsbilder, sie sind eine ganz andere Kategorie und können weder aus den Vorstellungsbildern von selbst entstehen, noch können sie selbst Vorstellungsbilder werden oder sein. Nun aber haben wir doch zweifellos die Begriffe, und unser ganzes Denken spielt sich in Begriffen ab. So ist notwendig hier zu dem bisherigen physiologischen Vorgang noch etwas hinzuzunehmen, welches ein Neues erzeugen kann, was nicht wesensgleich ist mit den Resultaten sinnlicher Wahrnehmung.

Das Neue, was hier wirksam ist, findet sich nur beim Menschen und nicht beim Tier. Haben wir uns davon überzeugt, daß der ganze physiologische Apparat, der zur sinnlichen Wahrnehmung führt, der in der Assoziation von Vorstellungsbildern das Triebleben des Tieres regiert, beim Menschen und Tier wesentlich gleich ist, sehen wir aber, daß Begriffe nur menschliche Werte sind, so folgt, daß das Neue, welches die Begriffe ermöglicht, nicht physiologisch sein kann. Es kommt also zunächst darauf an, nachzuweisen, daß Begriffe nicht im Leben des Tieres vorkommen. Freilich fehlt es nicht an Schriftstellern, welche behaupten, daß die Elemente des Denkens schon bei den höheren Tieren vorkommen,

und einer (Haeckel), oder einige wenige behaupten sogar, daß Tiere auch begrifflich dächten. So soll der Hund nach Haeckel den Begriff Mensch haben. Woher der Hund dann die Idee bekommt, einzelne Menschen anzufallen, andere nicht, ist doch gänzlich unerklärlich. Der Schornsteinfeger ist bekanntlich für alle Hunde ein Objekt des Hasses, aber wie komisch, daß derselbe Schornsteinfeger im gewaschenen Zustande und ohne rußige Kleidung durchaus nicht die Wut des Hundes reizt, sollte nicht vielleicht der scharfe Geruch des Rußes dem Hunde unangenehm sein? Jener Hund, der den Baum, auf welchem er die Katze gesehen, immer wieder mit Gebell umspringt, kläfft doch nicht jeden Baum an, sondern nur diesen einen. Er hat also nicht den Allgemeinbegriff Baum, mit welchem der Allgemeinbegriff Katze assoziiert wäre, sondern er hat die beiden Vorstellungsbilder des bestimmten Baumes und der bestimmten Katze assoziiert. Ja man scheut sich bisweilen nicht, die kompliziertesten Begriffe den Tieren zuzuschreiben, so sollen sie den Eigentumsbegriff haben, weil sie beim Fressen alle Konkurrenten wütend abweisen. Aber die kleinen Schweine, welche aus einem Troge ihr Futter nehmen sollen und sich nun stoßen und drängen, oder gar mit allen vieren in den Trog steigen, tun das doch nicht, weil sie den Eigentumsbegriff haben, oder weil sie durch das Hineinsteigen ihren Konkurrenten das Fressen unmöglich machen wollten, sondern weil sie gefräßig sind, und weil ihnen der hohe Rand des Troges beim Schlucken hinderlich ist. Sobald eins satt ist, gibt es sein „Eigentumsrecht" ganz willig auf und legt sich in den Sand oder die Streu und läßt die andern weiter speisen. Ich hatte einen Hund, der im Winter seine Decke in der Nähe des Ofens hatte; er machte einen großen Lärm, wenn sein Genosse sich auf diese Decke legen wollte, aber er hatte nichts dagegen einzuwenden, daß ich bei einem Spaziergang mit beiden Hunden, seine Decke dem andern auf den Rücken legte, und war auch ganz zufrieden, als ich ihm eine andere Decke in die Nähe des Ofens legte. Es war also nicht

der Eigentumsbegriff, sondern das Verlangen, warm zu liegen, welches ihn veranlaßte, Lärm zu schlagen. Auf ähnliche Weise lösen sich alle vermeintlichen Begriffsbildungen bei Tieren auf. Daß solche Geschichten immer wiederholt werden und immer wieder Gläubige finden, erklärt sich sehr einfach aus der Übertragung menschlicher Erfahrung auf tierische Lebensweise. Denn, wenn wir von dieser reden wollen, steht uns eben immer nur die menschliche Sprache zu gebote. Diese aber ist ausschließlich aus menschlicher Erfahrung abgeleitet, und darum deckt sich das, was ich in den Worten ausspreche, durchaus nicht mit dem wirklichen Vorgang im Tierleben.

Nun wird aber der Begriff vom Menschen gebildet durch die Tätigkeit des Geistes. Wohl sind die Vorstellungsbilder bei den Begriffsbildungen nötig, aber der Begriff entsteht nicht dadurch, daß ich diese oder jene Stücke des Mosaik fortlasse und andere aus andern Bildern dazutue. Diese Assoziation kann ich freilich machen, dann nenne ich das Bild phantastisch. So kann ich wohl ein Bild von einem Baum herstellen, der in Wirklichkeit nirgends existiert, und diese symbolische Malerei hat ja viele Anhänger, aber diese Bilder geben doch nicht den Begriff Baum. Damit dieser entstehe, ist das Hinzufügen von etwas nötig, was in dem Bilde oder den Bildern selbst gar nicht lag, die ich in dem Begriff zusammenfassen will. Es ist die Beziehung, welche ich den einzelnen Teilen des Bildes zueinander gebe, dadurch entsteht der Begriff. Eine Relation also ist das wesentlichste, die den Begriff bildet. Diese Relation aber wird nicht vom Bilde selbst gegeben, sondern die setzt mein Geist aus sich hinzu. Es ist also etwas aus dem Geist des Menschen selbst Stammendes, was zur sinnlichen Wahrnehmung hinzukommen muß, damit ein Begriff entsteht. Ich verknüpfe durch eine Relation die Elemente des Bildes zueinander und setze nun für diese aufeinander bezogenen Elemente ein Symbol ein. Darum kann ich nachträglich untersuchen, ob mein Begriff richtig oder falsch gebildet ist, d. h. ob

die Relation, die ich hinzugefügt habe, für alle Individuen, welche der Begriff umfassen soll, in gleicher Weise gültig ist, ob also die Wirklichkeit die Beziehung zuläßt oder nicht. Es ist darum die Begriffsbildung eine schöpferische Tätigkeit des menschlichen Geistes, welche den Elementen der Wahrnehmung die Beziehung zu einander gibt. Und weil auf diese Weise der Begriff eine Tat des Geistes ist, so denkt der Geist mit diesen von ihm geschaffenen Begriffen; sie also sind die Elemente des Denkens und dienen dazu, Beziehungen zwischen den Objekten, welche durch die Sinne wahrgenommen wurden, zu setzen.

Jede weitere Denktätigkeit bezieht sich nur auf diese Begriffe, ob ich dieselben in Worte fasse, oder ob ich andere Symbole dafür schaffe, ist ganz gleichgültig. Da es sich um Beziehungen handelt, so sind es immer Urteile, die ich zur sinnlichen Wahrnehmung hinzufüge. Sie entstammen also nicht selbstherrlich der Wahrnehmung, sondern sind nur durch sie veranlaßt, und mein Geist ist es, der sie aus sich gebildet, indem er urteilte. Daraus ergibt sich sofort, daß der Geist auch die Fähigkeit haben muß, mit diesen Begriffen weitere Beziehungen zu verbinden. Er kann diese selbst wieder zueinander in Beziehung setzen, und kann nun diese neuen Beziehungen zu den Objekten der Wahrnehmung in Verbindung setzen. So entstehen Schlußfolgerungen über die Objekte, und aus diesen ergeben sich Urteile über die Zulässigkeit der Beziehungen, welche ich für die Begriffsbildung jenen Vorstellungsbildern hinzufügte. Diese Assoziation von Begriffen ist also etwas, was wieder in der Welt der Objekte realisierbar ist oder geprüft werden kann, und dadurch bekomme ich ein Kriterium über die Richtigkeit der Beziehungen, welche ich gesetzt habe. So entsteht die Erkenntnis der Außenwelt oder der sinnlich wahrnehmbaren Welt, und dadurch ist die menschliche Erkenntnis *wesentlich* verschieden von den Vorstellungsbildern physiologischer Gehirntätigkeit, wie sie auch im Tierreich vorhanden ist. Jene konkreten Vorstellungsbilder bleiben dabei ganz unberührt, sie

haben mit dem Vorgang des Denkens selbst gar nichts zu tun. Erst nachdem die Geistestätigkeit aus der Kombination der Begriffe Schlußfolgerungen gezogen hat, kann durch eine Vergleichung mit den Objekten die Richtigkeit oder vielmehr die Zulässigkeit meiner Kombination geprüft werden. Denn einen zwingenden Schluß über die Richtigkeit kann ich schon aus dem Grunde nicht machen, weil ich keinen Maßstab habe für das Verhältnis meines Vorstellungsbildes zu dem beobachteten Objekt, sondern es ist nur Voraussetzung, daß dies Verhältnis ein beständiges ist. Dagegen kann ich die Zulässigkeit meiner Schlußfolgerung dadurch prüfen, daß ich untersuche, ob die Ergebnisse meines Denkens mit Beobachtungen in der realen Welt zusammenfallen. Sobald aber die Beobachtung mit jenen Schlußfolgerungen nicht in Übereinstimmung ist, bin ich genötigt entweder mein Urteil über die Beziehung der Objekte zu einander zu verändern, oder ich muß eine neue Beziehung für das Verständnis dieser Beobachtungen hinzufügen. Dies letztere ist immer der Fall, wenn ich im Begriff bin ein neues Naturgesetz zu entdecken.

II. Wesen und Zweck der Naturgesetze.

Mit dieser Feststellung haben wir nun die sichere Basis gewonnen, welche uns instand setzt über die Erkenntnis der Welt und die Grenzen derselben bestimmte Aussagen zu machen. Schon die Vorstellungsbilder, welche durch die Objekte der Welt in meinem Geiste erzeugt werden, brauchen durchaus nicht ein getreues Abbild des Objektes zu sein. Durch die ganze Art der Übertragung können nicht nur Vergrößerung oder Verkürzung, sondern auch Auslassungen aller Art entstehen, sobald nämlich mein physiologischer Apparat nicht auf die Aufnahme oder Übertragung der vom Objekt ausgehenden Reizung eingerichtet ist. Und in der Tat wissen wir aus einer reichen Erfahrung, daß die Wirklichkeit solcher falscher Bilder leider sehr weitgehend vorhanden ist. So sind wir nicht imstande Lichtstrahlen über die enge Grenze von rot auf der einen, violett auf der andern Seite hinaus wahrzunehmen; von den elektrischen Strahlungen merken wir überhaupt gar nichts, weil nirgend ein Aufnahmeapparat dafür in unserm Leibe vorhanden ist. Schallwellen unter der Schwingungszahl 32 und über 45 000 in einer Sekunde sind uns ebenfalls unzugänglich. Und selbst bei den Wirkungen, welche wir wirklich zu Vorstellungsbildern aufnehmen, ist die Proportionalität zwischen Ursache und Wirkung durchaus nicht vorhanden, sondern unser Gehirn arbeitet nach dem Weberschen Gesetz, d. h. die Stärke des Reizes muß in einem geometrischen Verhältnis zunehmen, wenn die Empfindung im arithmetischen wachsen soll, oder wenn die Stärke eines Reizes A ist und die Stärke der dadurch erzeugten Empfindung B genannt

wird, so muß die Reizstärke A mal A vorhanden sein, wenn ich die Empfindung B plus B bekommen soll. Warum das Gehirn so mit einer Logarithmentafel arbeitet, ist völlig unbekannt, ebenso wenig ist erklärt, warum wir eine Empfindung erst bei einer bestimmten Höhe des Reizes ins Bewußtsein aufnehmen. Da aber beides auch im Tierreiche vorhanden zu sein scheint, ist es wahrscheinlich, daß diese Beziehungen in der physiologischen Konstitution schon ihren Grund haben und nicht erst in einer geistigen Wirkung. Daraus sehen wir, daß schon diese Gehirnzustände uns nötigen, einzugestehen, daß wir nur relative, nicht absolute Aussagen machen können. Unser Denkprozeß arbeitet ja aber gar nicht mit den konkreten Vorstellungsbildern und Empfindungen, sondern mit den von ihm selbst geschaffenen Begriffen. Es wäre also eine vollständige Verkennung der Grundlage alles unsers Wissens, wollten wir erklären, über das Wesen der Objekte, welche wir studieren, etwas aussagen zu können. Alles, was wir wissen, sind nur relative Urteile. Daraus machen die Idealisten dann den Schluß, folglich sind wirklich nur die Ideen über die Zustände unserer Psyche, der ist natürlich falsch; denn von dem Zustand meiner Psyche kann ich ebensowenig absolut sprechen, wie von den Objekten der Außenwelt. Aber das müssen wir festhalten, daß wir weder in das Wesen eines Dinges noch auch in das Wesen einer Wirkung eindringen können. Wenn also einzelne Philosophen glauben, alles erklären zu können bis auf einen kleinen Rest von Rätseln, so ist das ein Irrtum, der auf einer verkehrten Erkenntnistheorie beruht. In dem Sinne ist die bekannte Rede Du Bois Reymonds über die Grenzen der Naturerkenntnis ein verfehlter Versuch. Eine „Erklärung“ im eigentlichen Sinne können wir für garnichts in der ganzen Welt geben, weder für mechanische noch biologische Probleme; denn alle unsere Erkenntnis ist relativ und beruht auf Urteilen unsers Geistes.

Aber was bedeutet denn Naturerkenntnis? Welchen Inhalt behalten danach unsere Aussagen über die Natur und Geschehnisse

in der Natur? Wir beobachten immer nur einzelne Geschehnisse, indem die Körper durch irgend einen Vorgang auf meine Sinne wirken, aber diese Einzelbeobachtungen sind keine Naturerkenntnis. Damit es dies werde, muß mein Geist etwas hinzutun, das ist das kausale Verhältnis. Die strengen Jünger Kants meinen freilich, der Satz vom zureichenden Grunde sei a priori da, und der Mensch füge ihn nicht etwa selbsttätig hinzu, sondern erkenne ihn nur als in den einzelnen Fällen bewährt an. Aber warum soll man für diesen Satz und noch einige andere eine andersartige Erklärung suchen als die empirische, da sich dies kausale Verhältnis jedem Menschen empirisch aufdrängt? Das kleine Kind in der Wiege beobachtet an sich selbst unmittelbar, daß jede seiner Handlungen Folgeerscheinungen hervorruft, wenn es mit der Hand an den Rand der Wiege schlägt, fühlt es den Schmerz, wenn es die Lunge zusammendrückt und in dem Kehlkopf eine bestimmte Muskelspannung ausführt, nämlich die beiden Reiterknorpeln seitlich dreht, daneben den Mund aufsperrt, so hört es sein eigenes Schreien, es beobachtet, daß auf dies Schreien die Mutter herbeieilt und seine Unbequemlichkeiten beseitigt. Aus dieser Erfahrung schließt es, daß das Schreien ein Mittel ist, die Folgeerscheinungen zu erreichen. Sobald aber die Mutter sich nicht um das Schreien kümmert, oder gar die Pein durch Schläge vermehrt, so belehrt die Erfahrung das Kind, daß kein zureichender Grund zwischen dem Schreien und dem Trockenlegen besteht. Daß aber jede seiner Tätigkeiten eine Wirkung, einen Erfolg hat, findet das Kind sicher heraus aus aller seiner Erfahrung. Nun verfährt es ganz systematisch, wie wir erwachsenen Leute bei aller unserer Erkenntnis auch verfahren. Es überträgt seine Erfahrung aus einzelnen Beobachtungen an sich selbst auf alle Beobachtungen auch außer seinem Leibe, d. h. es verallgemeinert. Es sucht also bei jedem Geschehnis, welches es beobachtet, die Folgeerscheinungen auf, und da es nun in den meisten Fällen diese Folgeerscheinungen wirklich beobachtet, so ist ihm der Satz zu einer allgemeinen Regel

geworden, daß es überall das Verhältnis von Ursache und Wirkung gibt. Es ist bei dieser Ableitung aber auf einen Fehler aufmerksam zu machen, der von vielen Philosophen, die den Satz vom zureichenden Grunde ableiten wollen, gemacht wird. Sie verfahren so, daß sie sagen, zunächst beobachtet der Mensch die zeitliche Aufeinanderfolge zweier Ereignisse, und wenn er die beiden häufiger sich folgen sieht, so schließt er, folglich bewirkt die eine Erscheinung die andere. Dagegen ist geltend zu machen, daß, wenn es so wäre, diese Ableitung ein Zirkelschluß wäre, denn der Schluß: Darum *bewirkt* das Eine das Andere, ist grade das, was erklärt werden soll; es soll ja das kausale Verhältnis begründet werden, hier aber wird es einfach als schon vorhanden, dem temporalen Verhältnis hinzugefügt. Aber die ganze Ableitung ist überhaupt nicht wahr. Selbst bei zeitlichen Folgen, die ausnahmslos und oft sich wiederholen, schließt man nicht auf kausales Verhältnis. Solange Menschen existieren, haben sie die Aufeinanderfolge von Tag und Nacht beobachtet, aber niemals hat es einen Menschen gegeben, der die beiden in ursächliche Beziehung gesetzt hätte. Wenn auch Dichter sich mal so ausdrücken: „Die schwarze Nacht gebar einen sonnigen Tag", so sind sie doch nicht der Meinung, daß der Satz ein Naturerkennen involviere. Wir alle wissen, daß jede Lokomotive pfeift, ehe sich der Zug in Bewegung setzt, aber selbst der einfältigste Schäfer hat noch nie gemeint, daß der Pfiff die Bewegung verursache. Unser Geist ist also befähigt, sehr wohl zeitliche und ursächliche Verhältnisse als zwei verschiedene Kategorien seiner Fähigkeiten zu unterscheiden, aber beide *erkennt* er aus der Erfahrung. Was also von der Kant'schen Behauptung richtig ist, ist dieses: Wir haben in unserm Geiste neben andern auch die Fähigkeit ursächliche Beziehungen zu setzen, aber ihre Erkenntnis, ihre Realisation entsteht erst durch Erfahrung, genau so wie alle unsere Erkenntnis. — Nun genügt aber jene oben ausgesprochene Verallgemeinerung noch nicht, um eine Naturerkenntnis auf den Satz vom zureichenden Grunde aufzu-

bauen. Es muß noch ein zweites hinzukommen. Das ist die Übertragung der Gegenwart auf die Vergangenheit, also eine zweite Verallgemeinerung. Da ich beobachte, ein Geschehnis hat jetzt eine Folgeerscheinung, so schließe ich, muß jede beobachtete Erscheinung eine Folge vorhergehender Erscheinungen gewesen sein, d. h. ich halte mich für berechtigt, von jedem Sein die Bedingungen seines Werdens zu suchen. Und in dieser Verallgemeinerung wird der Satz das wichtigste Hülfsmittel zur Naturforschung. Denn nun gilt es, den Nachweis zu erbringen, daß die Verallgemeinerung zulässig sei und daß die vermuteten Bedingungen wirklich das Werden der beobachteten Erscheinung erzeugen.

Damit kommen wir zu dem zweiten Akt der Naturerkenntnis. Das ist die experimentelle Prüfung der Richtigkeit meiner Schlußweise. Alle Verallgemeinerungen beruhen auf Analogieschlüssen, d. h. aus der Ähnlichkeit der Erscheinung schließe ich auf die Gleichheit der Veranlassung. Das ist aber in keinem Falle eine logische Schlußfolgerung, und darum hat sie keine zwingende Kraft, es ist kein Beweis, sondern nur eine Vermutung. Es muß daher in allen Fällen erst der Versuch die Zulässigkeit der Analogie erweisen. Das ist eine Forderung, die sehr oft übersehen wird, besonders in den Gebieten der Naturerkenntnis, welche der experimentellen Prüfung schwer zugänglich sind. Da begnügen sich viele Forscher mit der Analogie und meinen, sie haben schon Beweise geliefert, wenn sie eine Reihe von Ähnlichkeiten aufgezählt haben. Selbst die Häufung solcher Ähnlichkeiten beweist noch gar nichts, aber diese oberflächliche Art zu forschen ist die Hauptursache für so viele Torheiten in naturwissenschaftlichen Büchern. Man hatte z. B. erkannt, daß der Magnet Eisenspähne anzieht, daß Magnete anziehend und abstoßend aufeinander wirken, als nun bei elektrischen Körpern das gleiche beobachtet wurde, begnügten sich zahlreiche Forscher mit der Analogie und schlossen: folglich ist bei beiden die gleiche Ursache vorhanden. Es bedurfte einer langen

und umfangreichen Arbeit des Arztes Gilbert, um die Verkehrtheit dieses Schlusses zu erweisen, aber das Mittel für diesen Beweis war das Experiment. Eine ebenso oberflächliche Analogie liegt dem ontogenetischen „Beweise" der Deszendenztheorie zu Grunde: Weil alle Lebewesen aus einem Ei, einem einzelligen Lebewesen hervorgehen, diese einzelligen Tiere aber große Ähnlichkeit besitzen, schlossen die Anhänger dieser Anschauung, sind alle Tiere aus den einzelligen entstanden, und die Ähnlichkeiten der Einzelentwicklung sind Beweise für die ehemalige Abstammung der Arten. Auch hier haben sämtliche Experimente das Gegenteil erwiesen, und darum hat der besonnene Teil der Forscher diesen Analogieschluß als verfehlt beiseite gelegt.

Aber welchen Wert hat dann der Analogieschluß? Lediglich den eines Wegweisers für die Forschung. Er gibt nur eine Richtung an, in welcher ich nun an der Hand des Satzes vom zureichenden Grunde experimentell vorgehen kann. Dabei ist nun das Wort *zureichend* von allergrößter Bedeutung, und dies zu erweisen, gibt es kein anderes Mittel als das Experiment, denn dabei handelt es sich um messende Versuche. Es genügt nicht, eine Beobachtung, daß, wenn jetzt A und B ist, ein C daraus entsteht, sondern es ist nötig zu wissen, wieviel A und wieviel B dasein müssen und unter welchen Bedingungen sie sein müssen, damit immer ein C entstehe. Ist dies gelungen zu erforschen, dann habe ich ein Naturgesetz entdeckt, und erst dann kann die Untersuchung als eine abgeschlossene Naturerkenntnis gelten. Wenn ich z. B. Schwefel und Eisen miteinander mische und es erwärme, so kann daraus Schwefeleisen entstehen, aber damit habe ich noch nicht den zureichenden Grund für das Entstehen des Schwefeleisens entdeckt. Es kann auch eine andere Verbindung von Schwefel und Eisen entstehen, es kann auch der Schwefel verbrennen und schwefelige Säure geben, und das Eisen kann unverändert zurückbleiben. Erst wenn ich messe, daß Eisen und Schwefel im Verhältnis 7 zu 4 miteinander

gemischt werden müssen, wenn ich ferner feststelle, daß die Erwärmung ganz langsam erfolgen muß, so habe ich die Entstehung des Schwefeleisens erkannt. Um solche Feststellungen zu finden, bedarf es also langwieriger Versuche und oft sehr mühsamer Vorrichtungen, um die wirklichen Bedingungen, um den zureichenden Grund zu erkennen. Aber damit ist ein Naturzusammenhang nur in ganz bestimmten Grenzen gegeben, und zwar ein Zusammenhang, der nichts weiter aussagt, als daß meine Beobachtung mir immer wieder das gleiche Resultat geben wird, aber über das Wesen dieses Zusammenhanges sagt das Gesetz gar nichts aus. Auch wenn wir Gesetze betrachten, die nicht wie das eben besprochene einen so engen Geltungsbezirk haben, so ist ihr Wert doch auch nur der, das Resultat der Beobachtungen zusammenfassend auszusprechen. Wenn wir z. B. das Newton'sche Gesetz der allgemeinen Massenanziehung nehmen, daß zwei Massen m und m_1 aufeinander anziehend wirken mit einer Kraft, die proportional dem Produkt der Massen und umgekehrt proportional der mit sich selbst multiplizierten Entfernung r ist, d. h. $= \alpha \cdot \frac{m \cdot m_1}{r^2}$, wo bei geeigneter Wahl des Maßstabes $\alpha = 1$ wird, so enthüllt uns dies Gesetz nicht etwa ein geheimnisvolles Wirken der Natur, sondern es sagt uns lediglich, daß unsere Beobachtungen sowohl im Bereich der Erde wie bei der Bewegung der Himmelskörper innerhalb unsers Planetensystems ausnahmslos darstellbar sind unter Zugrundelegung dieser Formel. Aber über das Wie dieser Wirkung und das Warum derselben sagt das Gesetz gar nichts aus. Es hat also nur rechnerischen Wert für die Resultate einer Wirkung, deren letzter Grund uns gänzlich verborgen ist. Wollte man aber aus dieser allgemeinen Gültigkeit des Gesetzes andere Folgerungen ziehen als eben die rechnerischen, so würde man zu einer Anschauung kommen, die allen andern Erfahrungen widerspräche. Man würde dann schließen müssen, daß die Massen die Fähigkeit hätten, auf beliebige Entfernung hin zu wirken, während wir sonst nur

beobachten, daß Körper an der Stelle wirken, wo sie sind. Man muß sich also wohl hüten, in ein Naturgesetz spekulative Phantasien über metaphysische Zusammenhänge hineinzutragen. Das widerspricht durchaus dem Begriff Naturgesetz. Denn dieses ist lediglich ein Bericht über beobachtete Tatsachen.[1])

Daraus folgt nun weiter, daß kein Naturgesetz für weitere Gebiete Gültigkeit hat, als es die Beobachtungen zulassen. Natürlich wird jedes Naturgesetz erkannt an einzelnen wenigen Tatsachen, und von da aus wird es verallgemeinert, aber diese Verallgemeinerung beruht nicht etwa, wie Poincaré[2]) vermutet, auf der Hypothese, daß die ganze Natur eine Einheit sei; denn mit dieser Hypothese würde ich sofort jedes für eine bestimmte Gruppe von Erscheinungen abgeleitete Gesetz als ganz allgemeines Naturgesetz hinzustellen berechtigt sein. Sondern die Verallgemeinerung beruht auf der Hypothese, daß Erscheinungen, die gewisse Eigenschaften gemeinsam haben, auch andere Eigenschaften gemeinsam haben werden. Nehmen wir wieder das Newton'sche Gravitationsgesetz zur Demonstration. Bekanntlich wird erzählt, daß Newton auf dasselbe gekommen sei durch Betrachtung eines fallenden Apfels. Da habe er sich gefragt, warum fällt der Mond nun nicht ebenso auf die Erde, wie der Apfel, und aus dieser Vergleichung sei das Gesetz entstanden. Ich weiß nicht, ob die Geschichte wahr ist, aber wenn sie auch nicht wahr sein sollte, so ist sie doch gut erfunden. In der Tat wird ein Mann wie Newton sich sagen, der Apfel besteht aus Materie und der Mond auch, ersterer fällt auf die Erde, letzterer scheinbar nicht, folglich muß das Nichtfallen des letzteren einen Grund haben in dem Zustande, in welchem er sich befindet. Der Unterschied mit dem fallenden Apfel aber besteht darin, daß der

---

[1]) Wer über diese Ableitung der Bedeutung der Naturgesetze ausführliche Nachweise zu haben wünscht, den verweise ich auf meine kleine Schrift: Wert und Bedeutung der Naturgesetze. Schwerin 1905, Bahn.

[2]) Poincaré in dem vortrefflichen von Lindemann übersetzten Buche: Wissenschaft und Hypothese. 1904. p. 150 ff.

Mond die Erde umkreist, der Apfel aber hat keine solche rotatorische Bewegung. Folglich versuchen wir die Gesetze der Kreisbewegung mit den Gesetzen der Planetenbewegung zu vereinigen, erstere waren experimentell und mathematisch von Galilei begründet, letztere waren durch die Beobachtungen und mühsamen Berechnungen Keplers festgelegt. Sobald nun beide verbunden werden, ergibt sich das Gravitationsgesetz als Rechnungsresultat ganz von selbst, und es ist nichts Wunderbares in dem Zusammenhang mehr. Der Mond fällt tatsächlich auch gegen die Erde, und das Maß dieser zentripetalen Kraft ist eben der Newton'sche Ausdruck. Bei dieser Ableitung spielt also jene Hypothese von der Einheit der Natur nicht die geringste Rolle.

Aus dieser Entstehung der Naturgesetze ergibt sich, daß dieselben nur dann als richtig, als Gesetze anerkannt werden können, wenn dieselben alle Erscheinungen des betreffenden Gebietes umfassen. Wenn es also z. B. irgendwo Materie gäbe, die nicht auf andere so wirkte, wie wir es nach dem Newtonschen Gesetz berechnen können, so würde die Allgemeingültigkeit dieses Gesetzes aufhören, statt dessen müßten wir die Grenzen feststellen, für welche das Gesetz gilt, oder wir müßten versuchen ein anderes allgemeineres Gesetz an die Stelle zu setzen, welches alle Erscheinungen umfaßte. Daß dies tatsächlich von der Wissenschaft anerkannt ist, erhellt daraus, daß kaum eins der bekannteren Gesetze nicht innerhalb der letzten 100 Jahre Gegenstand der erneuten Untersuchung, der Umwandlung und Ergänzung gewesen ist. Dabei haben sich oft sehr enge Grenzen für die Gültigkeit solcher Gesetze ergeben, die früher als allgemeine anerkannt waren; so ist das Gesetz von der Proportionalität der Ausdehnung zur Wärmezufuhr auf bestimmte Temperaturgrenzen und auf Gase beschränkt worden, während für die anderen Körper diese Beziehung nur eine Annäherung an die Wirklichkeit bietet. So vollzieht sich das Schauspiel, daß die Naturforscher fortgesetzt an der Prüfung und Verallgemeinerung der Naturgesetze arbeiten, während die Natur-

philosophen und Naturdichter von ewigen, unabänderlichen Gesetzen phantasieren. Sie würden in große Verlegenheit kommen, wenn sie auch nur ein einziges nennen sollten. Natürlich meine ich damit nicht, daß die dummen Behauptungen einiger „Erfinder" oder Betrüger, sie könnten z. B. die Schwerkraft bei der Materie aufheben, eine Beachtung verdienten. Das tun sie ausnahmslos nicht, da sich diese Erfindungen stets auf Erscheinungen beziehen, für welche die Gültigkeit der Gesetze nachgewiesen ist. Sondern diese Bemerkung über die Begrenztheit unserer Gesetze bezieht sich lediglich auf die Anwendung derselben in Gebieten, wo uns eine umfassende Bewährung durch das Experiment oder die Beobachtung nicht möglich ist, oder auf solche Gebiete, wo uns genauere Messung gestattet, über die Annäherung, welche die ursprüngliche Fassung des Gesetzes geboten hatte, hinauszugehen. Aber selbst da, wo wir keinerlei Beobachtungen haben, die das Gesetz in Frage stellen könnten, gibt uns das Gesetz keine Enthüllung eines inneren Wesens der Naturerscheinungen, sondern immer nur ein Maß für die von uns zu beobachtenden Wirkungen. D. h. es dringt das Naturgesetz nicht in den inneren Zusammenhang der Körper und der Kräfte ein, sondern zeigt nur die Gleichmäßigkeit beobachteter Erscheinungen. Ohne auch nur einen Versuch zu machen, das „Warum" zu umfassen, beschäftigt sich das Naturgesetz ausschließlich mit dem „Wie". Darum kann jedes Naturgesetz in die Form eines Bedingungssatzes gekleidet werden, und wenn es anders ausgesprochen wird, so meint man doch immer dies: wenn diese Bedingungen, welche ganz präzise aufgeführt werden müssen, gegeben sind, so wird eine Wirkung beobachtet, die nach einer bestimmten Formel sich vollzieht oder berechnet werden kann. — Ob ich nun in meiner Vorstellung mir innere Gründe zu diesem Gesetz hinzudenken will, ist nicht Sache der Naturforschung und hat mit dem Naturgesetz gar nichts tun, sondern das ist eine Frage der Spekulation. Ob ich z. B. bei dem Attraktionsgesetz annehmen will, die Materie habe die metaphysische Eigenschaft, in die Ferne

wirken zu können, oder ob ich annehmen will, zwischen dem Äther und der Materie beständen solche Beziehungen, daß die Wirkung des Gesetzes durch die Übermittelung des Äthers zustande kämen, hat mit dem Gesetz selbst nichts zu tun. Für die letztere Annahme müßte ich allerdings den Nachweis erbringen, daß meine Annahme wirklich jene gesetzmäßige Wirkung ergäbe, ohne mit andern Gesetzen in Streit zu geraten. Aber auch wenn mir das gelungen wäre, hätte ich damit nicht einen Beweis erbracht für die Wirklichkeit meiner Annahme, sondern nur für die Zulässigkeit der Hypothese. Diese selbst kann aber auf keine Weise ein Naturgesetz werden, denn dies bezieht sich allein auf Tatsachen, aber nicht auf Vorstellungen von dem Wesen der Dinge.

Sonach heben die Naturgesetze niemals den Schleier „von dem geheimnisvollen Zauber, der durch das Leben der Welt waltet", aber sie haben einen für die theoretische Forschung wesentlichen Nutzen und ein praktisches Anwendungsgebiet. Der Nutzen für die Forschung liegt in ihrer Anwendung bei Beurteilung neuer Erscheinungen. Suche ich solche Erscheinungen, die bisher noch nicht erklärt waren, zu verstehen, so bewahren mich die Naturgesetze vor vergeblichen Versuchen eine Lösung zu finden, sie zeigen mir die Richtung, in welcher ich Erklärungen versuchen kann, und wenn eine zweifellos vorhandene Tatsache mit bekannten Naturgesetzen in Widerspruch steht, so ist das ein sicheres Anzeichen, daß ich da etwas Neues finde. Andererseits geben mir die Naturgesetze die Richtung an, in welcher ich vordringen kann, indem ich versuche, das Geltungsgebiet der Gesetze zu erweitern oder enger zu umgrenzen. Besonders aber geben mir die Gesetze die Mittel, um die Kräfte der Natur mir dienstbar zu machen. Unsere gesamte Technik beruht ausschließlich auf der Benutzung der Naturgesetze nicht nur im Ingenieurfach, sondern in allen Anwendungen der Forschung für das praktische Leben. Nun liegt ja der Schluß besonders für Laien sehr nahe, daß man sagt: weil in diesen technischen Fortschritten die Naturgesetze eine so großartige Be-

stätigung gefunden haben, so muß hinter den Gesetzen mehr stecken, als nur Beobachtungsresultate. Aber so wenig ich den großen Fortschritt der Technik verkenne, so entschieden muß doch dieser Schluß abgelehnt werden. Grade weil das Gesetz sich nur auf beobachtbare Tatsachen bezieht und sich streng an die Wirklichkeit des Geschehens hält ohne jede Spekulation, so kann es mir zur Erreichung tatsächlicher Ereignisse die Mittel an die Hand geben, wäre es dagegen eine Spekulation, so würde ich in keiner Weise imstande sein mit Zuversicht die Erreichung tatsächlicher Wirkungen von der Anwendung des Gesetzes zu erwarten, es könnten die Konsequenzen ebensogut spekulativ wie real verlaufen. Weil ich aber in den Naturgesetzen lediglich behaupte: wenn die Bedingungen wirklich sind, so beobachte ich das Eintreten realer Erscheinungen, so können sie die Grundlage der Technik sein. Darum sind die Naturgesetze nicht sowohl ein Mittel zur *Erklärung* der Natur als vielmehr ein Mittel zur *Beherrschung* der Natur. Denn was heißt ein Naturereignis erklären?

Da mir die Naturgesetze gar keine Handhabe bieten „ins Innere der Natur einzudringen", so habe ich durch die Erkenntnis, daß in diesem oder jenem Falle dies oder jenes Naturgesetz sich bewährt, nicht die Möglichkeit, die „letzten" Gründe für die Erscheinung anzugeben, sondern ich beziehe diese neue Erscheinung lediglich auf die schon bekannten Beobachtungen, welche zur Formulierung des Gesetzes führten. Erklären heißt demnach nichts anderes als ein Ereignis durch Zerlegung in eine Summe einzelner Geschehnisse auf solche Wirkungen zurückführen, die in größter Anzahl bekannt und deren Gleichartigkeit bewährt ist. Da letzteres im wesentlichen nur von den Beobachtungen der Mechanik ausgesagt werden kann, so kommt die Forderung, einen Vorgang zu erklären, in den meisten Fällen darauf hinaus, die Erscheinung als eine Zusammensetzung aus lauter bekannten mechanischen Wirkungen darzustellen. Das ist der Sinn der bekannten Kirchhoffschen Definition: „Die Aufgabe der Mechanik ist die in der

Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben." Darum lehnt die wahre Naturwissenschaft durchaus alle Spekulation über die letzten Gründe der Geschehnisse ab. Wenn wir also, um ein Beispiel anzuführen, bei den Erscheinungen der Wärme oder der Elektrizität unsere Aufgabe der Erklärung als beendet ansehen, wenn es uns gelungen ist den Nachweis zu erbringen, daß in dem einzelnen Vorgang, den wir erklären wollen, das Energiegesetz erfüllt ist, d. h. wenn wir nachgewiesen haben, wieviel Energie der Lage in Bewegungsenergie, wieviel in Wärme umgesetzt ist oder umgekehrt, so sagen wir damit gar nichts aus über das „Warum" dieser Verwandlung, sondern wir beschreiben nur diese beobachtete Verwandlung, und da die Umwandlung von Energieformen schließlich aller Geschehnisse tatsächlicher Inhalt ist, so geben wir uns mit dieser Beschreibung überall zufrieden. Damit ist dann auch die Grenze unserer Naturerkenntnis und Naturforschung ganz fest umschrieben. Ich kann meine Forschung nur soweit ausdehnen, wie die Mittel meiner Forschung reichen. Zweifellos ist das Energiegesetz das umfassendste, welches bisher gefunden ist, aber doch ist seine Anwendung begrenzt auf alle die Körper oder Wirkungen, wo eine Energieform nachweisbar oder meßbar ist. In dem Ausdruck für Energieformen kommt es aber immer darauf an, daß Masse und Bewegung darin vorkommt oder, daß wenigstens auf diese beiden Kategorien die Messung der Größen zurückführbar ist, sobald das nicht geschehen kann, ist es nicht Forschung, sondern Spekulation, von Energie zu reden. Wenn wir also das Energiegesetz auf solche Erscheinungsgebiete anwenden wollen, wo diese Zurückführung der Messung nicht möglich ist, so können wir wohl behaupten, es bleibt auch da ein Etwas beständig erhalten, aber Poincaré hat recht, wenn er sagt: dann verflüchtigt sich der Inhalt dieser Behauptung zu einem „Nichts", denn wir haben keine Vorstellung von dem, was dies „Etwas" ist, geschweige. daß wir es messen könnten.

Wenn wir aber die Naturgesetze da anwenden, wo wir ihre

Bewährung durch das Experiment erforscht haben, so sind wir auch nicht gehindert, sie als verbindlich zu betrachten in solchen Gebieten, wo uns die experimentelle Prüfung unmöglich ist, sofern wir nur annehmen dürfen, daß in jenen Gebieten die Voraussetzungen erfüllt sind, welche in der uns zugänglichen Natur ebenfalls gegeben sind. Wenn ich also das Gravitationsgesetz oder das Energiegesetz oder sonst ein mechanisches Gesetz im Weltenraum als zu Recht bestehend voraussetze, so darf ich das tun, sofern ich dort Massen und Bewegungen, elektrische Wirkungen, Licht und Wärme-Erscheinungen als vorhanden erkenne, und alle meine Anwendungen, besonders auch die der chemischen Gesetze, gehen von der Voraussetzung aus, daß die Körper sich dort ebenso verhalten, wie auf der Erde. Wenn ich dann Erscheinungen jener Gebiete unter Anwendung dieser Gesetze auf Erscheinungen zurückführe, die auch auf der Erde bekannt sind, so schließen freilich manche Schriftsteller daraus, daß damit bewiesen sei, daß die Materie in dem ganzen Weltenraume durchaus die gleiche sei, wie auf der Erde; aber das ist ja ein Zirkelschluß, da die Anwendung jener Gesetze schon von der Voraussetzung ausging, daß eben diese gleichen Eigenschaften vorhanden wären. Von einem Beweise kann also gar nicht die Rede sein, ich habe nur die Möglichkeit, einzelne Erscheinungen des Weltenraums in dem Sinne, wie ich eben nach Kirchhoff ausgeführt habe, erklären zu können. Aber eine Kenntnis von dem wahren Sein jener Körper habe ich dadurch in keiner Weise. Ich schließe mit vollem Rechte aus den Spektralbeobachtungen gewisser veränderlicher Sterne, daß dort zu Zeiten große Wasserstofferuptionen stattfinden, weil das Spektrum des Wasserstoffs bei diesen Eruptionen sichtbar wird, aber ich bin damit durchaus nicht in das Wesen des Wasserstoffs oder in den Grund jener Eruption eingedrungen und habe über den Zusammenhang jener Spektrallinien mit der inneren Konstitution des Wasserstoffs gar nichts erkannt.

Die Kenntnis der Naturgesetze hat endlich die nicht unwichtige Bedeutung, das Eintreten von Ereignissen vorher zu wissen. Man

muß nämlich sehr wohl unterscheiden zwischen der Auffindung eines Naturgesetzes und der Anwendung. Bei der Auffindung wird aus beobachteter Erscheinung auf den Grund derselben geschlossen, bei der Anwendung ist der Grund gegeben, und die Erscheinung soll daraus hervorgehen. Die Schwere und das Fallen eines Steines stehen im kausalen Verhältnis, aber wenn ich das Gesetz finden muß, so ist der Vorgang so charakterisiert, daß ich sage: weil der Stein fällt, ist er schwer. Aus dem beobachteten Ereignis wird auf die Eigenschaft geschlossen. Wenn ich aber das Gesetz anwenden will, heißt der Satz: Weil der Körper schwer ist, so muß er fallen.

Ich bin also imstande, aus erkannten Eigenschaften auf kommende Ereignisse zu schließen. Das hat nun nicht etwa den Vorteil, daß man ein Prophet werden kann, denn diese Vorhersagung ist nicht etwas Außergewöhnliches, sondern sie ist allen zugänglich, welche sich die Mühe nehmen, die Gesetze zu lernen. Da aber alle diese Fähigkeit haben, würde mit einer solchen Weissagung nichts erreicht werden, weder Ruhm noch Verdienst. Statt dessen wird die Prophetie gewöhnlich da angewandt, wo eben keine Gesetze bekannt sind, und wo etwas von besonderer Begabung vermutet wird; mit solchen Versuchen hat die Naturwissenschaft nichts zu tun. Der Schluß aus vorhandenen Eigenschaften auf kommende Ereignisse hat vielmehr den wichtigen Vorteil, daß ich durch Änderung der Bedingungen das Eintreten eines unliebsamen Ereignisses verhindern kann, oder durch Vorbereitung anderer Wirkungen das erwartete Ereignis mir nützlich machen kann, d. h. daß ich zweckmäßig handeln kann.

III. Der Zweck in der Welt.

Wir erinnern uns der empirischen Herleitung des Kausal-Verhältnisses aus den Erfahrungen des Kindes. Wir hatten gesehen, daß, wenn dies der Erfahrung der Gegenwart entnommene Verhältnis zweier Ereignisse auf die Vergangenheit übertragen wird, wir den Satz vom zureichenden Grunde erhalten als Forschungsmittel in der Natur. Sobald wir nun jenes kausale Verhältnis auf die Zukunft anwenden, so erhalten wir das finale Verhältnis. Es gibt ja Schriftsteller, welche meinen, das Finale in der Welt leugnen zu können. Sie müssen recht schlechte Beobachter sein; selbst das kleinste Kind in der Wiege macht schon die Anwendung auf die Zukunft, denn weil es erfahren hat, daß es auf sein Geschrei Nahrung bekommt, so schreit es, wenn es Nahrung haben will. Man kann das nicht als ein rein kausales Verhältnis auffassen und etwa so sagen: das Kind schreit, weil es hungrig ist, aber irgend eine Absicht liegt ihm nicht zugrunde; denn erstens schreit es auch bei andern Anlässen als nur bei Hunger, und zweitens schreit es nicht trotz des Hungers, wenn es erfahren hat, daß es nichts bekommt. Ein Kind, welches in der Nacht keine Nahrung bekommt, auch wenn es schreit, gibt dies Schreien bald auf, auch wenn es aufwacht und wohl Hunger hat. Es ist also zweifellos ein finaler Zusammenhang. Diese finale Beziehung ist nun beim erwachsenen Menschen sogar das vorherrschende Prinzip. Freilich geht Ostwald zu weit, wenn er sagt, der Trieb des Menschen, die Zukunft vorherzusagen, sei die Ursache aller Naturforschung, sondern diese würde auch bestehen, wenn nur das

kausale Verhältnis uns zugänglich wäre; denn die Antwort auf die Frage: Warum? interessiert mindestens in gleichem Maße wie die Antwort auf die Frage: Wozu? Aber das ist doch zweifellos, daß die Anwendung der erforschten Naturgesetze überwiegend final vom Menschen gehandhabt wird, und daß eben dies Finale für die große Mehrzahl der Menschen die Ursache ist, weswegen sie sich mit der Naturforschung beschäftigen, oder Naturgesetze kennen lernen möchten. Es mag daher einstweilen die Frage, ob in der Welt als Ganzes finale Beziehungen bestehen, beiseite gelassen werden, für den Menschen bestehen die finalen Beziehungen zweifellos, und sie sind sogar das, was den Zusammenhang seines Lebens verständlich macht. Auf die Frage: warum tust du dies? werde ich freilich bisweilen eine kausale Antwort bekommen, z. B. weil es mir Vergnügen macht, oder weil ich Schmerzen habe oder dergleichen, aber in der Regel wird die Antwort lauten: weil ich dies oder jenes erreichen will. Und dies Vorherrschen des Finalen in dem Tun der Menschen ist ganz natürlich. Wir haben ja gesehen, daß der Satz vom zureichenden Grunde uns vollständig im Stich läßt, sobald wir wirklich zum letzten Grunde vordringen wollen, daß wir immer nur bis auf bekannte Erscheinungen zurückkommen, die aber selbst unerklärbar sind. Dagegen ist das Finale stets in ganz präziser Form angebbar und darum richtet der Mensch auf diesen Zweck sein Augenmerk und betrachtet daher das kausale Verhältnis immer im Hinblick auf die Zukunft, er denkt also stets final.

Aber der Mensch kann nicht nur denken, er kann auch in die Welt eingreifen und durch seine Handlung Ereignisse hervorrufen oder verhindern, die ohne das menschliche Tun nur nach dem kausalen Verhältnis sich abspielten. Zur Durchführung dieser finalen Gedanken bedarf der Mensch der Kenntnis der Naturgesetze. Wir wissen, daß Staub, besonders Rauch und schweflige Säure in der Luft die Kondensation des Wasserdampfes erleichtert, also Nebelbildung begünstigt, und wissen ferner, daß Nebel die Wärmestrahlung stark verhindert,

darum kann der Mensch an einer bestimmten Stelle der Erdoberfläche die Abkühlung bis auf den Gefrierpunkt verhindern, indem er durch Rauch erzeugende Verbrennung Nebelbildung fördert. Weil die Winzer nun die Weinstöcke vor dem Nachtfrost schützen wollen, so zünden sie stark rauchende Feuer an. Wollte ich diesen Vorgang lediglich vom kausalen Gesichtspunkt aus betrachten, so bekäme ich die Schlußreihe folgendermaßen: Im Weinberg ist kein Nachtfrost eingetreten, obgleich in einiger Entfernung rund umher Nachtfrost gewesen ist, *weil* eine Nebelschicht die Wärmestrahlung der Erde hinderte und darum die Abkühlung nicht so tief sank, als rings umher. Die Nebelschicht war da, weil der Rauch und die Verbrennungsprodukte da waren, diese waren da, weil Reisig und andere Brennmaterialien entzündet waren, aber auf die Frage, warum diese entzündet waren, gibt es keine kausale Antwort mehr, dies war nicht *naturnotwendig*. Also ist ein solches natürliches Ereignis nicht verständlich ohne den zwecksetzenden Menschen. Nun aber ist dies zweckmäßige Handeln ja ein sehr komplizierter Vorgang des menschlichen Denkens. Es gelingt nicht, im menschlichen Körper eine ebensolche kausale Reihe zu konstruieren, wie ich sie für die objektiven Verhältnisse in der Natur eben aufführte, wodurch sich das Zweckmäßige doch als ein naturnotwendiges ergeben müßte. Wollte man etwa sagen: der Mensch hat das Bedürfnis seines Organismus, Weintrauben zu essen, und dies erzeugt naturnotwendig jenes Entzünden von Feuer, so läßt man einfach zwischen dem Hungergefühl und der jetzt vorhandenen Handlung die ganze Überlegung aus und vergißt, daß die Stillung des Hungers erst in einer weit entfernten Zukunft liegt, die mit dem zur Zeit der Feuerentzündung vorhandenen Hunger nicht das mindeste zu tun hat. Ebensowenig gelingt es, die mechanische Tätigkeit des Menschen beim Entzünden des Feuers kausal als naturnotwendig aufzulösen. Der Mensch reibt ein Zündholz an der Schachtel und führt das brennende Holz an das zum Feuer aufgeschichtete Material. Dazu bedurfte

er des Druckes zweier Finger, welche durch die Spannung zweier Muskeln des Unterarms bewirkt wurde, außerdem der Bewegung des Unterarms, dazu mußten die Muskeln des Oberarms gespannt werden, endlich mußte er den Oberkörper beugen, um den Haufen mit dem Zündholz zu erreichen, dazu bedurfte er mehrerer Muskelspannungen im Rücken. Alle diese Muskeltätigkeiten sind schließlich nur Energieumwandlungen, indem die chemische Energie des Blutes in mechanische umgewandelt wird, aber dieser Prozeß muß eingeleitet und begrenzt werden durch die motorischen Nerven, die vom Zentralnervenapparat bis zu den flachen Endigungen am Muskelende hinführen. Diese Nerven aber müssen innerviert werden im Zentralapparat, und dazu wird wieder Blut verbraucht. Das alles ist also energetisch auflösbar, aber nun versagt die kausale Beziehung uns den Dienst vollständig. Man mag gern noch daran erinnern, daß im Gehirn das Erinnerungsbild an den vorjährigen Genuß der Weintrauben haftet, daß ebenso die Erfahrung von der Schirmwirkung des Nebels haftet, daß die Beobachtung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit im gegenwärtigen Augenblick jene beiden Erinnerungsbilder im Gehirn antrifft, so ist damit immer noch nicht ein energetischer Vorgang erklärt, durch welchen die Innervation jener motorischen Nervenstränge naturnotwendig erfolgte. Denn jene Erinnerungsbilder sind durchaus nicht als Aufspeicherungen von Energie zu denken, wie man wohl gesagt hat. Wären sie das, so müßten die Energievorräte bei wiederholter Erinnerung verbraucht werden, es müßte also das Erinnerungsbild um so schwächer werden, je häufiger ich mich daran erinnerte, das ist aber gerade nicht der Fall, im Gegenteil, je häufiger ich eine Erinnerung gebrauche, um so fester haftet sie im Gedächtnis. Es tritt hier also ein Faktor in die Erscheinung, der dem kausalen Verhältnis nicht zugänglich ist, der nicht naturnotwendig ist und dennoch in der Natur wirken kann. Nur der finale Wille des Menschen ist die schließliche Ursache dieses Geschehnisses.

Dieser Wille des Menschen ist, als eine Fähigkeit seines Geistes, wie der Geist selbst immateriell und darum dem Energiegesetz nicht unterworfen. Soll der Wille zu einer Willenshandlung fortschreiten, so bedarf es dazu der physiologischen Vorgänge im Nervenapparat, wie ich sie eben andeutete, und diese verlaufen durchaus energetisch. Insofern erscheint der Wille oft abhängig von der physischen Beschaffenheit des Nervenapparates, aber diese Abhängigkeit bezieht sich nicht auf den Willen selbst, sondern auf die Willenshandlung, d. h. der physiologische Apparat, durch welchen der Wille zur Handlung werden kann, ist nicht ausreichend stark, um die Energiemenge zu liefern und umzuwandeln, welche zur Tat notwendig ist. Der dem Trunk ergebene Mensch hat wohl den redlichen Willen nicht zu trinken, er sieht sein Elend, er ist durchaus davon überzeugt, daß er sich zugrunde richtet, aber durch den Alkohol hat er seine physiologische Konstitution so geschwächt, daß sie den Dienst versagt. Darum ist eine physiologische Heilung notwendig, ehe eine Ausführung des Willens möglich ist. Nehme ich einen vermoderten Balken als Hebel, so kann ich die Einstellung des Hebels noch so gut machen, ich werde die Last damit nicht heben, sondern der Stab zerbricht. So muß der physiologische Apparat erst von dem Alkoholgift befreit sein, ehe derselbe wieder normal zu arbeiten imstande ist, und darum hilft alle Mäßigkeit nichts, sondern nur Enthaltsamkeit, um Trinker zu heilen. Aber der Wille selbst ist unabhängig von dem physiologischen Apparat vorhanden.

Weil nun der Wille eine rein geistige Kategorie ist, so sind für den Willen die Geisteskräfte von Bedeutung und Einfluß. Dabei erinnern wir uns an die obigen Auseinandersetzungen über Begriffsbildung und Schlußfolgerung. Fassen wir diese als Intellekt zusammen, so hat der Wille seine Motive aus dem Intellekt zu entnehmen, und darum ist der Wille unabhängig von den naturnotwendig reagierenden Trieben der organischen Kon-

stitution.[1]) Hatten wir im physiologischen Apparat zu unterscheiden zwischen sensitiven und motorischen Nerven, so ist im geistigen Gebiet auch eine analoge Teilung vorhanden im Intellekt und Willen. Der Intellekt steht in geistiger Beziehung in der gleichen Verbindung mit der sinnlichen Wahrnehmung, wie der Wille mit den motorischen Nerven. Der Intellekt ist der aufnahmefähige Teil des Geistes, der Wille der wirksame Teil des Geistes, nur darf man bei solcher Analogie nicht vergessen, daß es sich um eine Analogie handelt, daß also diese räumlichen Worte nicht auf Immaterielles, auf Geistiges passen, aber da uns eine rein geistige Ausdrucksweise fehlt, ist es nicht möglich, ohne solche Übertragungen zu reden. Ich möchte mich durch diesen Hinweis nur ausdrücklich vor dem Vorwurf schützen, als ob ich doch den Geist räumlich teilbar dächte, wenn ich von Teil rede, so meine ich hier keine örtliche Größe sondern eine Kategorie. Darum ist nun auch sofort klar, daß wir nicht imstande sind, über die Art der Wirkung des Willens auf die Nerven etwas auszusagen, und zwar ist diese Unmöglichkeit noch in anderer Weise vorhanden als die, welche uns bei jeder Wirkung entgegentritt, wo wir ja eingesehen hatten, daß wir das „Wie" nicht ergründen können. Bei den energetischen Vorgängen können wir ja immer die verschiedenen Umwandlungen angeben, wenn wir auch das Wesen der Umwandlung selbst nicht kennen und nie kennen werden, und wo wir diese Aufzählung noch nicht leisten können, ist es doch das endliche Ziel der Forschung, sie zu finden. Hier aber handelt es sich nicht um einen energetischen Vorgang. Der Wille wirkt auf die Nerven. Alles, was sich in den Nerven abspielt, ist energetisch zerlegbar, die Innervation entspricht dem Blutverbrauch, aber daß grade dieser und kein anderer Nerv innerviert wurde, daß er zu dieser Zeit innerviert wurde, ist nicht naturnotwendig. Der Wille

[1]) Die nähere Begründung dieser Unabhängigkeit habe ich in dem Aufsatz: Geist oder Instinkt. Neue kirchliche Zeitschrift 1907, Heft 1 und 2 gegeben.

wirkt also Richtung gebend auf die Nerven, er wählt die Nerven aus, welche für die Handlung notwendig sind, sobald er aber gewählt hat, vollzieht sich der weitere Verlauf energetisch. Man hat das wohl so ausgedrückt, der Wille löst eine Energieumwandlung an bestimmter Stelle aus, und wenn man bei dieser Ausdrucksweise sich stets gegenwärtig hält, daß hier nicht an einen Vorgang zu denken ist wie beim Auslösen des Schlagwerkes einer Uhr, d. h. wenn man alle mechanischen Bilder bei diesem Auslösen beiseite setzt, so ist dieser Ausdruck wohl brauchbar, aber da die Gefahr sehr nahe liegt, zu meinen, man habe mit dem „Auslösen" eine Erklärung für den Vorgang gefunden, so gebrauche ich ihn lieber nicht, sondern sage, der Wille wählt die Richtung der Verwandlung der chemischen Energie des Blutes in Nervenleitungsenergie, wo ich durch dies letztere Wort andeuten will, daß wir keinerlei Kenntnis über den wahren Vorgang im Nervenstrang besitzen.

So ist also der Mensch durch seinen Willen instand gesetzt, in die naturnotwendige Abwickelung der Geschehnisse der Welt einzugreifen. Freilich ist das Gebiet ein begrenztes. Er wirkt zunächst nur auf seinen Körper, da er aber mit den Motiven des Intellekts arbeitet, ist er imstande, nicht nur die Kräfte seines Körpers oder die Kräfte einer Reihe von Menschen als Energiequelle in dem Lauf der Welt fruchtbar zu machen, sondern er hat sich durch die Naturerkenntnis auch die Energiequellen der Welt dienstbar gemacht. Wohl sind wir nicht imstande, die Geschehnisse im weiten Kosmos nach unserm Willen zu regieren, wohl können wir keinen Planeten aus seiner Bahn lenken und keines Sternes Lauf oder Sein beeinflussen, aber doch können wir die Energiemengen jener Körper uns nutzbar machen. Nicht nur liefert uns der Hohlspiegel oder die Linse Strahlungsenergie der Sonne an irgend einem Punkte, sondern die in früheren Jahrtausenden auf der Erde in den Pflanzen gesammelte Energie der Sonnenstrahlen verwandeln wir durch Verbrennen der Steinkohle in jede beliebige

Bewegung und verändern so mit Hülfe der Sonnenenergie das Bild der Oberfläche unserer Erde. Nicht die Muskelstärke der 500 Arbeiter durchbrach den Simplon, sondern die kleine elektrische Bohrmaschine, deren Erfindung ein intelligenter Menschengeist ohne Anspannung von Muskeln leistete. Und wenn man die heutige Beherrschung der Energie der Welt vergleicht mit den ungenügenden Hülfsmitteln früherer Jahrhunderte, so wird man geneigt sein, keine irgendwie vorhandene Grenze für die Ausdehnung dieser Herrschaft zuzulassen und wird den Satz: des Menschen Wille greift in den Gang der Welt ein, nicht als eine Übertreibung werten, sondern das Ziel dieser Tätigkeit des Geistes an die Grenze des Kosmos rücken.

Ist so das Finale die Ursache für die meisten Handlungen der Menschen, wenigstens derer, welche mit Recht auf dies Prädikat, Mensch zu sein, Anspruch erheben, so finden wir überall in der Natur auch die Merkmale des Zweckmäßigen. Die Lebensweise der Tiere ist zweckmäßig, alles, was die Tiere tun, dient der Erhaltung oder Fortpflanzung, wenn man beides in möglichst weitem Sinne faßt. Aber es ist doch ein gewaltiger Unterschied zwischen der Art, wie diese Zweckmäßigkeit zustande kommt bei Tier und Mensch. Die Zweckmäßigkeit im Tierleben bezieht sich immer nur auf das augenblickliche Bedürfnis, d. h. ist durch die jeweiligen physiologischen Zustände bedingt. Darum nenne ich die Triebe eine teleologische Potenz der lebenden Zelle. Solange die Zelle lebt, — ob es eine einzelne lebende Zelle ist oder ob es ein Zellenkonglomerat im organisierten Tiere ist, bedingt keinen Unterschied, — solange die Zelle lebt, arbeitet sie. Das ist das Charakteristische, wodurch die organische Natur von der anorganischen unterschieden wird. Diese Arbeit der Zelle, die sich auf Nahrungsaufnahme und Assimilation derselben bezieht, oder auf Zellteilung resp. Fortpflanzung, vollzieht sich bei den Zellen gleicher Art auf gleiche Weise, aber es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß diese im wesentlichen chemische Arbeit

der Zelle sich von dem chemischen Vorgang, den ich im Experimentierzimmer nachmachen kann, dadurch unterscheidet, daß die Zelle *selbst* experimentiert, *selbständig* arbeitet. Das tut schon die einfachste selbständig lebende Zelle. Hat die hautlose Amöbe durch die Kapillarität einen Fremdkörper in sich aufgenommen, den sie nicht assimilieren kann, so expediert sie denselben alsbald wieder hinaus, die einzelnen Akte dieser Vorgänge kann ich im Experiment nachmachen, grade so wie ich die Bewegungen der Arme des Menschen am Modell nachmachen kann, aber ein Wesen, welches den ganzen Lebensvorgang wiederholte, kann ich *nicht* nachmachen, weil ich kein Leben machen kann. Diese teleologischen Potenzen der lebenden organischen Wesen sind sehr weitgehend tätig, aber in der Art, wie sie tätig sind, liegt bereits der Unterschied mit der Teleologie, welche der menschliche Geist verfolgt.

Wenn ein Baum durch einen Insektenstich bis unter die Rinde verletzt wird, so erzeugt er an der Stelle mit bewundernswerter Kraft neue Zellen, solange der Reiz währt, hört er damit nicht auf, und so entstehen die riesigen Auswüchse an den Stämmen, oder er sondert ein Harz ab, wodurch der Luftzutritt gehindert wird. Besonders überraschend sind die Regenerationserscheinungen, die bei gewissen Tierarten soweit gehen, daß sogar verlorene Glieder wiederwachsen. Die Tritoneidechse hat die Fähigkeit eine aus dem Auge heraus operierte Linse wieder zu erzeugen, solange die Iris noch vorhanden ist. Diese Regeneration geht von der Stelle der Iris aus, die gereizt wird. Aber gerade wie diese Regeneration erfolgt, ist besonders lehrreich, sie zeigt, daß eben nicht die freie Wahl des Willens den Zweck und das Ziel bestimmte, sondern das physiologische Bedürfnis. Wenn man nämlich die Iris künstlich an zwei verschiedenen Stellen reizt, so setzt die Linsenbildung an diesen beiden Stellen ein, und so entstehen zwei statt der einen herausgenommenen. So kann der Mensch mit seinem Intellekt die Teleologie der Tierzellen benutzen, um künstliche Mißbildungen hervorzurufen, indem er Reize auf Zellen ausübt, die

bei normaler Entwicklung nicht gereizt wären, die darum auch keine Reaktion ausgeübt hätten. Ich sage, diese teleologische Arbeit der Zelle ist das Charakteristische der organischen Welt gegenüber der anorganischen. Das in den Stein gebohrte Loch wächst nicht wieder vom Stein aus zu, sondern Fremdkörper setzen sich hinein und füllen dasselbe. Auch die Kristalle lassen Verletzungen nicht von sich aus wieder heilen, sondern wenn der verletzte Kristall in eine übersättigte Lösung seiner eigenen Materie gebracht wird, setzen sich aus der Lösung neue Kristalle von außen an und füllen die Höhlung. In gleicher Weise zeigt sich dieser Unterschied auch ohne Regenerationsvorgänge in den gewöhnlichen Lebensprozessen. Zellenkomplexe, welche viel gereizt werden, zeigen große Neigung zur Vermehrung; so wachsen die Organe durch den Gebrauch, und schon Aristoteles weiß, daß die durch Muskeln bewegten Glieder der Tiere sich vom Handwerkszeug dadurch unterscheiden, daß erstere im Gebrauch stärker werden, während letztere abgenutzt werden. Aber das wollen wir doch stark unterstreichen, daß die Teleologie dieses Zellenlebens nicht auf Intelligenz, nicht auf Willen beruht, sondern gänzlich physiologisch begründet ist. Die Konstitution der Zellen enthält also das Teleologische; nicht ein schöpferischer Wille, wie beim Menschen, setzt den Zweck, sondern der Zweck *ist gesetzt* durch die physiologische Einrichtung, und nur die Ausführung ist das Eigentum der Zelle, sie bildet das Leben derselben.

Noch stärker tritt das Wirken einer zwecksetzenden Intelligenz in der leblosen Natur zutage. Hier fehlt die eigene Arbeit gänzlich, sondern die mit der Materie gegebenen Kräfte wirken allein an den Körpern und in denselben. Es ist nichts Selbsttätiges, was uns in der anorganischen Veränderung im einzelnen entgegentritt. Die Gesamtheit der Kräfte wirkt fortgesetzt, und das einzelne Individuum ist nicht ein für sich abgeschlossener Raum, wo besondere Arbeitsleistungen vor sich gingen, die sich aus dem Individuum selbst entwickelten. Und doch ist nicht das

Chaos das Resultat des Zusammenwirkens aller Kräfte, sondern die großartigste Ordnung und eine Entwicklung, die stufenweise voranschreitet. Wie verschieden auch die Phantasien der Menschen gewesen sind, seit Menschen über die Welt nachgedacht haben, alle stimmen doch darin überein, daß dem gegenwärtigen Befunde nicht ewige Dauer zukomme, sondern daß er das Resultat einer Entwicklung sei. Auch darin stimmt noch alle Menschenbildung überein, daß der frühere Zustand nicht ein besser geordneter gewesen sei als der gegenwärtige, sondern daß ein minder gegliederter Weltbau vorangegangen sei. Nun können wir ja wohl die ganze Materie in Elemente zerlegen und können diese Elemente uns in vollem „Durcheinander" denken, aber wir können uns kein einziges Element ohne die in ihm vorhandenen Beziehungen zu andern Elementen vorstellen, da wir die Elemente eben nur aus diesen Beziehungen kennen. Wenn wir also das Element Sauerstoff uns vorstellen, so muß dasselbe immer mit all den Beziehungen gedacht werden, die den Sauerstoff von andern z. B. vom Wasserstoff unterscheiden oder mit andern z. B. den Metallen verbinden. Wenn wir das aber tun, so ist kein Zustand denkbar, in dem nicht der Sauerstoff sofort sich mit den Metallen verbunden hätte, oder wo er nicht bei Anwesenheit von Feuer sofort mit dem Wasserstoff Wasser gebildet hätte. Ein solches Durcheinander der Elemente könnte also nicht den kleinsten Augenblick im Gleichgewicht gewesen sein, sondern in dem Moment, wo ich es setzte, würde auch sofort die Reaktion begonnen haben. Ein ewiges Chaos ist darum eine absolut unmögliche Annahme, wenigstens nach den Kenntnissen, die wir von den Elementen haben, und nur mit Hülfe dieser können wir es unternehmen, darüber zu reden. Mag sein, daß die Hoffnungen einzelner Forscher, die Elemente aus Elektronen aufzubauen und die Elemente auseinander herzuleiten, sich erfüllen. Aber wenn es auch gelingt, so wäre dann ja als Anfangsstadium nur eine Verteilung von Elektronen im Weltenraum denkbar, wären dieselben im Gleichgewicht gewesen, so würde nicht einzusehen sein, was das Gleichgewicht zerstört hätte; waren

sie aber nicht im Gleichgewicht, so ist nicht anzugeben, was vor diesem Zustand war und warum er zu einer Zeit war, die von uns um so viel Jahrmillionen zurückliegt, daß wir gegenwärtig die vorhandene Ordnung beobachten. Die Rätsel werden durch eine solche Zerlegung der Elemente nicht weniger, sondern nur noch komplizierter.

Wenn wir also auch über die Entstehung der gegenwärtigen Ordnung wissenschaftlich nichts aussagen können, so ist doch das unabweisbar, daß der große Kosmos eine überwältigende, majestätische Ordnung darstellt. Ich habe schon darauf hingewiesen, daß das Newtonsche Gravitationsgesetz kein Geheimnis der Natur entschleiert, sondern eine rechnerische Formel ist, die mir die Bewegung gesetzmäßig zu berechnen gestattet. Und das ist das Großartige an dieser Formel, daß ich mit den drei Buchstaben $\frac{m \cdot m_1}{r^2}$ die Bahnen der Planeten um die Sonne, die Bahnen der Trabanten um die Planeten mit all ihren Abweichungen und Einwirkungen auf einander umfassen kann, daß ich das, was sich dort im unvorstellbaren Raum vollzieht, in einzelnen Erscheinungen in meiner Arbeitsstube experimentell prüfen kann und durch strenge Anwendung auf jene großen Körper imstande bin ihre Massen zu bestimmen, sie gleichsam auf der Wagschale zu wiegen! Diese großartige Gesetzmäßigkeit, das Wirken dieser konservativen Kräfte macht mir überhaupt erst eine Naturforschung möglich. Sie schließt jeden Zufall aus und verbannt aus naturwissenschaftlichen Büchern grundsätzlich diese Verlegenheitsphrase schwatzender Philosophen. Für wissenschaftliche Menschen ist Zufall ein Problem der Wahrscheinlichkeit, aber nicht ein naturwissenschaftlicher Begriff. Wo keine Gesetzmäßigkeit vorhanden ist, hört jede Naturforschung auf. Darum schweigt ein wissenschaftlicher Mensch über solche Fragen, die keiner gesetzmäßigen Wirkung zugänglich sind. Daran kann jeder Laie sofort den naturwissenschaftlichen Schwätzer erkennen, wenn er vom Zufall redet bei irgend einem Ereignis.

Auch die großen Katastrophen im Weltenraume, deren Vorhandensein uns die Beobachtung neuer Sterne wahrscheinlich

macht und die wir so deuten, daß dort zwei dunkele Weltkörper aufeinander gestoßen seien, wodurch dann eine so große Erhitzung entstanden sei, daß wir die Lichterscheinung auf der Erde beobachten können, sind gänzlich gesetzmäßig und schon durch die Position der Körper vor Hunderten von Jahren für einen Geist erkennbar und voraus berechenbar gewesen, der aller übrigen Weltkörper Masse, Stellung und Bewegung damals gekannt hätte und in einer Rechnung hätte vereinigen können. Das ist freilich eine kühne Behauptung, und ein Beweis ist nicht dafür zu erbringen, und trotzdem haben wir die feste Zuversicht, daß es so wahr ist und daß es gänzlich gesetzmäßig so kommen mußte. Was gibt uns diese Überzeugung? Allein die Tatsache, daß so weit unsere Prüfung, unsere experimentelle Forschung reicht, wir ein solches gesetzmäßiges Wirken erkennen. Nicht als ob unsere Formeln sich überall bewahrheiteten, ich habe schon darauf hingewiesen, daß diese Gesetze in der Form, wie wir sie aussprechen, sehr wandelbare Dinge sind, daß alle unsere Prüfungen immer nur Annäherungen geben und daß darum unsere Erkenntnis in fortgesetztem Fluß ist. Aber für unser Erkennen ist die Hypothese, daß die Kräfte dauernd dieselben sind, eine unerläßliche Bedingung. Es ist nur eine Hypothese und nicht auf irgend eine Weise ein Resultat der Beobachtung, also kein Naturgesetz, aber diese Hypothese muß von jedem vorausgesetzt werden, der Naturerkenntnis gewinnen will, der es unternimmt, über die Naturerscheinungen etwas auszusagen. Und schon die Annahme dieser Hypothese ist ja nichts anderes als die Anerkennung des Ordnungsmäßigen in der Welt. Diese Ordnung aber setzt ebenso notwendig die Zweckmäßigkeit voraus. Denn, wenn eine Entwicklung zu einer bestimmten Ordnung kommt, so kann das nur geschehen, wenn in den Elementen der Entwicklung die kommende Ordnung vorgängig schon vorhanden war. Also auch hier im Kosmos die Teleologie!

IV. Gott und die Welt.

Bekanntlich war der gestirnte Himmel für Kant ein Grund für die Überzeugung, daß ein Gott der Schöpfer der Welt sei, und in ungezählten Schriften besonders von Theologen und Philosophen wird seither der Philosoph gegen den Naturforscher ausgespielt, um mit einer „atheistischen" Naturforschung dann doch eine Art Religion verbinden zu können. Derartige Phrasen haben stets auf meine Lachmuskeln einen unwiderstehlichen Reiz ausgeübt. Man lese nur, was in einem derartigen Werke neuesten Datums: Religion und Naturwissenschaft in Kampf und Frieden von Pastor Pfannkuche erklärt wird: „Auf einem andern Standpunkt (als der Naturforscher) stellt sich schon der Philosoph. Er beschränkt sich nicht auf die Erfahrung und Beobachtung. Instrumente gebraucht er nicht. Das Nächstliegende, das Zählen und Wiegen und Messen, kurz, die ganze Arbeit des Naturforschers liegt ihm ferne. Das alles sieht er an als Vorarbeit für sein zusammenfassendes, alles bis in die letzten Gründe verfolgendes Denken. Er denkt nach über die letzten großen Rätsel der Welt und des Lebens, über die großen Zusammenhänge und die Bedeutung der Erscheinungen im Natur- und Geistesleben. Ist der Naturforscher vor allem ein genauer Denker, so der Philosoph vor allem ein tiefer oder tiefsinniger Denker 2c." Ich weiß nicht, ob ein Philosoph der Gegenwart bei dieser Schilderung Modell gesessen hat, sie ist jedenfalls sehr tiefsinnig. Nach meinen Kenntnissen der Philosophie ist es erste Aufgabe alles Denkens, genau zu sein, und wer nicht genau denken kann, der denkt überhaupt nicht, sondern das nennt

man Phantasieren oder Faseln. Wenn der Philosoph über Erscheinungen der Natur reden will, so kann er es nur naturwissenschaftlich tun, was darüber hinaus geht, hat mit der Natur gar nichts zu tun, sondern ist Spekulation oder Phantasie. Auch darin liegt der Unterschied nicht, daß der eine Erfahrung und Beobachtung zu Rate zöge, der andere aber andere Quellen der Erkenntnis besäße. Es gibt für die natürlichen Geschehnisse gar keine anderen Erkennungsmittel als Erfahrung und Beobachtung, wer davon absieht, redet nicht nach seiner Erkenntnis, redet nicht von Natur, sondern ersinnt Märchen. Sondern darin liegt der Unterschied zwischen Naturforschung und Philosophie, daß das Objekt ein anderes ist. Der Naturforscher hat es nur und allein mit dem sinnlich Wahrnehmbaren zu tun, während der Philosoph die Erfahrungen des Geistes zum Ausgangspunkt wählt, sobald er aber die Erfahrungstatsachen auf diesem Gebiete außer acht läßt, so geht er gerade so gut in die Irre, wie der Naturforscher, der sich von der Erfahrung emanzipieren will, und Naturdichter wird. Diese Erfahrung aber auf geistigem Gebiet bringt uns erst zu der Überzeugung, daß jene in der ganzen Natur vorhandene Teleologie auf ein geistiges Wesen als Ursache dieser Teleologie in der Welt, als Schöpfer der Welt hinweist. Dazu nötigt nicht die sinnliche Wahrnehmung, die ja bei den Menschen nicht anders verläuft als bei den Tieren. Es ist darum ein bodenloser Unsinn von einer „atheistischen" Naturwissenschaft zu reden. Durch die Sinne könnte ich nur Götzen erkennen, aber nicht Gott. Die Naturwissenschaft hat es also mit einem Objekt zu tun, welches weder theistisch noch atheistisch ist, sondern welches materiell ist, und was die Auffindung des Hebelgesetzes mit dem Gottesbegriff zu tun haben soll, ist mir gänzlich unverständlich, das Gesetz besteht, ob ich an einen Gott glaube oder nicht glaube. Atheistische Naturforschung ist also die gleiche Gedankenlosigkeit wie „tugendhafte Elektrizität". Sondern mit der Forderung eines Gottes als Weltschöpfer betrete ich das Gebiet der Philosophie

und für sie ist der alte Satz, „der Mensch ist das Maß aller Dinge", wenn er richtig verstanden wird noch heute richtig, d. h. der menschliche Geist setzt aus seiner Erfahrung die Positionen und verbindet diese zu Schlüssen.

Weil nun der Mensch aus seinem Einwirken in der Natur die Erfahrung gezogen hat, daß er final eingreifen kann und daß er vermöge der Kräfte seines Geistes Zwecke setzen kann, denen er die Kräfte der Natur dienstbar macht, so fordert er, daß wo er Zweckmäßiges sieht, wo er Entwicklung zu bestimmten Resultaten hin erkennt, auch ein Geist diese Zwecke gesetzt habe oder noch setze. In diesem Schluß verfährt der Philosoph genau so, wie der Naturforscher auch verfährt, wie jeder wissenschaftliche Denker verfahren muß, er verallgemeinert, d. h. zunächst ist der Schluß ein Analogieschluß, und darum bedarf er der Prüfung. Diese Prüfung aber muß der menschliche Geist auch auf diesem Gebiete grade so ausführen, wie in den Naturwissenschaften, er muß untersuchen, ob die Konsequenzen seiner Verallgemeinerung mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Wenn ich aber diese Konsequenzen prüfen soll, so muß ich zunächst wissen, welche Bedingungen gegeben sind, das heißt hier nichts anderes als: ich muß den Gottesbegriff genau bestimmen und untersuchen, ob dieser Gottesbegriff mit der Wirklichkeit verträglich ist oder nicht.

Nun bieten sich drei verschiedene Gottesbegriffe für diese Untersuchung an, der pantheistische, der deistische und der theistische. Wir haben also zu untersuchen, ob diese drei Begriffe mit unseren Erfahrungen übereinstimmen oder nicht. Es kommt dabei nicht auf die mancherlei formalen Abweichungen der Darstellung dieser Gottesbegriffe an, wir beschränken uns auf das Wesentliche derselben. Der Pantheismus leugnet die reale Existenz eines Gottes für sich, wenn er trotzdem von einem Gotte redet, so tut er es, um damit die Summe der in der Körperwelt wirksamen Kräfte zu bezeichnen, welche er als ewig und unveränderlich betrachtet. Daß diese Vorstellung mit unserm naturwissenschaftlichen Erkennen in

Konflikt ist, habe ich schon ausgeführt. Es ist weder der Anfang mit solcher Annahme begreiflich noch das Zweckmäßige, wollte man letzteres als die immanente Eigenschaft der Kräfte bezeichnen, so wäre die ganze Zweckmäßigkeit ja nur eine Phrase ohne Inhalt; denn es würde das Sein ohne weiteres auch das zweckmäßige Sein bedeuten. Weil diese Form des Pantheismus nach keiner Richtung hin befriedigt, ist besonders in neuerer Zeit ein Pantheismus aufgekommen, dessen Gottesbegriff keine Constanz hat, sondern veränderlich ist. Vor der Entstehung der Welt war ein Gott wohl vorhanden, aber dieser Gott ist bei der Schöpfung in die Materie eingegangen und ist nun nicht mehr für sich, sondern nur in den Wirkungen der Körper innerhalb der Welt. Bisweilen denkt man sich das dann so, daß Materie ewig war, und daneben Gott, und die Entstehung der Welt ist dann dadurch markiert, daß sich Gott mit der Materie verband und nun in ihr als Energie wirkt, so daß außer derselben nichts von Gott vorhanden wäre und Gott nur ein anderer Ausdruck für die sachliche Bezeichnung: Summe der Energie, wäre. Auch diese Form des Pantheismus ist widersinnig, denn Materie ohne Kräfte existiert nicht und kann auch nicht existiert haben, ich kann sie nicht einmal durch Abstraktion für sich denken, weil alles, was ich an der Materie erkenne eben Energieformen sind. Eine Materie ohne Energie ist also ein leeres Wort, wie das Messer ohne Klinge, dem das Heft fehlt. Also kann der Anfangszustand nicht so gewesen sein, und da wir gesehen haben, daß auch der gegenwärtige Zustand nicht ewig war, so ist mit dem Pantheismus schlechthin keine Naturerkenntnis vereinbar.

Es kann auch nicht etwa dadurch eine Rettung des Pantheismus gewonnen werden, daß man die Entwicklung der Welt als eine periodische bezeichnet und auf diese Weise den Ewigkeitscharakter für die Welt erringen möchte. Man denkt sich das dann folgendermaßen. Die Erde mit dem Planetensysteme ist aus einem Nebelzustande entstanden, wie werden wir gleich zu besprechen haben, gegenwärtig deutet nun unsere Erkenntnis

des Sonnensystems darauf hin, daß schließlich die gesamte Bewegung in demselben aufhören wird, da durch die Wärmestrahlung schließlich alle Energie erschöpft werden muß. Dann würde dies System von Körpern nur noch als eine absolut kalte, dunkele Masse im Weltenraum sein. Solche dunkle Weltkörper sollten ja aber aufeinanderstoßen in den neuen Sternen und dann wieder sich in Elemente oder Nebel auflösen, so daß sich daraus eine Wiederholung der Entwicklung ergäbe. Aber solche Vorgänge geben doch keine Periode! Denn diese zweite Entwicklung ist grundsätzlich von der ersten verschieden, da sich hier die Summe der Massen beider aufeinander stoßenden Weltkörper entwickelte, während sich vorher die einzelnen Massen entwickelt hätten. Es würden auf diese Weise stets zwei Entwicklungslinien ineinander fließen, und das würde sich natürlich überall in der Welt wiederholen, bis schließlich alle Entwicklungen in eine einzige Linie zusammengeflossen wären und damit das Ende der Welt erreicht wäre. Was aber in der Zukunft ein Ende hat, kann nicht in der Vergangenheit unendlich sein, und damit ist bewiesen, daß diese periodische Ewigkeitsdauer nicht möglich ist.

Geben wir also den Pantheismus als eine unmögliche Vorstellung preis, so bietet sich der deistische Gottesbegriff als Erklärungsprinzip an, und ihm haben zu allen Zeiten, auch in der Gegenwart, viele Menschen gehuldigt. Danach gibt es in der Tat einen Gott außerhalb der Materie, außerhalb der Welt, die sinnlich wahrnehmbar ist, aber dieser Gott steht gänzlich außer der Welt, er ist rein geistig und kann auch nur auf geistige Wesen wirken. Er hat einmal die Welt geschaffen, aber von diesem Zeitpunkt an steht er außerhalb derselben und hat die Welt sich selbst überlassen, nachdem er alle die Kräfte in das Chaos einkapselte, welche zur richtigen Zeit ausgelöst die Entwicklung zum Abschluß bringen. Es scheint, als ob vom Standpunkt des Naturerkennens gegen diese Anschauung nichts einzuwenden wäre. Der Anfang des Seins ist die Schöpfung Gottes, alle Kräfte, die

wirken, verdanken Gott ihren Ursprung, er hat die Naturgesetze durch die Eigenschaften der Körper gegeben, und nun geht alles gesetzmäßig nach seinem vorbedachten Rat. Was will man mehr? Auch religiös, haben manche Schriftsteller gemeint, seien mit dieser Vorstellung alle Bedürfnisse vernünftiger Menschen vollständig befriedigt, ja Kant erklärt sogar feierlich, daß dies der einzig würdige Gottesbegriff sei; denn wenn Gott einmal etwas geschaffen habe, so müsse das etwas durchaus Vollkommenes gewesen sein, was niemals irgend einer Korrektur, eines erneuten Eingreifens von Gottes Seite bedürfte. Wir werden uns weiter unten mit diesem Grunde noch etwas beschäftigen. Jedenfalls ist das feststehend, daß die modernen Theologen in großer Zahl diesem Gottesbegriff huldigen, und weil jede Seite der Bibel demselben widerspricht, so erklärt sich das brennende Interesse dieser Theologen daran, die Bibel als ein Märchenbuch zu diskreditieren. Daraus erklärt sich der für einen naturwissenschaftlich und historisch Gebildeten ganz unfaßbare Widerspruch der Theologen gegen die Schöpfungsgeschichte der Bibel, dem man die blödesten Anschauungen unterschiebt, nur um sagen zu können, es sei ein altes Märchen.

Aber wir wollen uns jetzt nicht mit der religiösen Frage beschäftigen, sondern zunächst mit der naturwissenschaftlichen. Ist wirklich die Entwicklung der Welt vom Chaos bis zur Gegenwart ohne die Tätigkeit eines Gottes verständlich? Kant meinte in seiner Kosmogonie die Antwort, wenigstens für die Himmelskörper, gegeben zu haben. Diese Kantsche Weltentstehung lehnt sich ganz eng an die 20 Jahre vor ihm von Swedenborg publizierte. Er setzt voraus, daß der ganze unendliche Raum von Gott mit Materie erfüllt sei, in diesem Chaos seien die schwereren Elemente für die leichteren Attraktionszentren geworden, die leichtere Masse sei auf die schwerere gefallen, habe auf diesem Wege aber verschiedenen Widerstand gefunden und sei infolgedessen nicht in gerader Richtung gefallen, habe die Attraktionszentren schräg getroffen, dadurch seien diese in Rotation versetzt, und infolge ihrer eigenen Rotation hätten sie sich dann

um noch größere Attraktionszentren in Rotation gesetzt, so seien ungezählte Systeme entstanden, die in ihrer Gesamtheit die Milchstraße bildeten, welche sich um einen Mittelpunkt drehe. Durch die gegenseitige Beeinflussung seien die Bahnen der rotierenden Körper immer mehr in eine Ebene gekommen und die Achsen der rotierenden Körper immer mehr senkrecht geworden, wobei die in kleinerer Bahn umkreisenden Planeten mehr kreisförmig, die äußeren mehr elliptisch sich bewegen müßten. Leider ist nun bei dieser Theorie alles unhaltbar. Durch die Untersuchungen Ritters vor 30 Jahren und Lemkes vor 3 Jahren ist auf Grund der für Gase geltenden Naturgesetze der zwingende Beweis erbracht, daß ein solcher Urzustand überhaupt unmöglich ist. Die Massen hätten, statt sich zusammenzuziehen, vielmehr immer weiter sich in den Weltenraum verflüchtigen müssen, bis sie die Dichtigkeit 0 gehabt hätten. Aber wenn man hier nun auch noch einmal zu dem schaffenden Gott aufblicken wollte, und von ihm verlangen, daß er seine Materie gezwungen hätte, entgegen den später gültigen Naturgesetzen sich erst einmal zu „Klumpen“ (ein Ausdruck Kants) zu ballen, so wäre auch der Fortgang der Kantschen Theorie nicht richtig. Wir wissen heute, daß die Milchstraße kein rotierender Gürtel ist, daß sie vielmehr ein lang gestreckter Haufen ist. Von irgendwo in der Welt vorhandenen Systemen, die auch nur einige Ähnlichkeit mit unserm Planetensystem hätten, wissen wir gar nichts. Im Gegenteil, wohin wir die Fernrohre richten, welches Gebiet des Himmels wir auch auf die photographischen Platten bannen, überall finden wir die großartigste Variation und nirgends etwas Uniformes, Schematisches. Auch innerhalb des Planetensystemes tun die Planeten der Kantschen Theorie nicht den Gefallen sich nach ihr zu richten. Vielmehr sind gerade die Bahnen der äußersten Planeten nahezu Kreise, und ihre Achsen stehen mehr senkrecht auf der Bahn als die Achse der Erde. Besonders ungebärdig stellen sich aber die Trabanten der Planeten an. Schon einer der Trabanten des Mars, der Eros, hat die nach Kant ganz

unmögliche Gewohnheit, seinen Planeten schneller zu umkreisen als der Mars sich um seine Achse dreht. Aus dieser Tatsache hat der jüngere Darwin berechnet, daß der Eros auf den Mars fallen muß, daß da also etwas gegen die Entwicklung Kants passieren wird. Aber die Monde vom Uranus und Neptun gehen gar in verkehrter Richtung um ihre Planeten herum, und Uranus wenigstens (von Neptun wissen wir es noch nicht) rotiert um seine Achse entgegensetzt wie die andern. Wäre Kants Anschauung richtig, so müßte er auch umgekehrt um die Sonne laufen, das tut er aber nicht. So ist die Kantsche Vorstellung ganz unhaltbar.

Nicht besser steht es mit der Laplace'schen Theorie, welche von unwissenden Schriftstellern als eine Verbesserung der Kantschen angesehen wird, die aber mit Kant nicht das mindeste zu tun hat. Laplace will überhaupt nur das Planetensystem erklären, und das ist schon viel verständiger, denn hier können wir wenigstens einiges mit Sicherheit aussagen. Er setzt voraus, ein glühender Nebelball, bis zur Neptunsbahn ausgedehnt, sei in Rotation gewesen. Woher und warum das gewesen, sagt Laplace nicht. Der „Deus" muß also so freundlich gewesen sein, diese Vorbedingungen zu erfüllen, und, wenn die bekannte Anekdote wahr ist, daß Napoleon Laplace gefragt habe, warum das Wort Dieu in seiner Theorie nicht vorkomme, wird man in dieser Frage des klugen Herrschers wohl den Vorwurf finden dürfen, daß Laplace eben jene Antwort auf das Woher seines Anfangsstadiums schuldig geblieben sei. Aber dieser Ausgangspunkt ist bereits unmöglich, erstens würde die Gesamtmasse des Planetensystems nach den Ritterschen Resultaten nicht einmal bis zur Marsbahn haben reichen dürfen, ohne sich in den Weltenraum zu verflüchtigen, ferner hätte sie nicht glühend sein können, sondern nahezu so kalt wie der Weltenraum selbst. Auch der weitere Verlauf der Laplaceschen Anschauung ist unhaltbar, danach soll durch die Rotation schließlich die Centrifugalkraft größer werden als die Attraktion, und daraus sollen Ringe entstehen, die dann zerreißen

und die Planeten bilden. Schon der berühmte Astronom Le Verrier, der Entdecker des Neptun, hat der Pariser Akademie erklärt, daß mit dieser Vorstellung vielleicht die Entstehung einiger ganz kleiner Planeten in nächster Nähe der Sonne erklärbar sei, aber nicht die Entstehung der großen Planeten. Nun hat später aber Meissel den Nachweis erbracht, daß, wenn jemals die Attraktion in dem Nebel größer war als die Centrifugalkraft, der sich selbst überlassene Nebel aus eigener Energie niemals eine Geschwindigkeit erlangen konnte, die eine überwiegende Centrifugalkraft erzeugen konnte. Und Babinet hat berechnet, daß jener Nebelball, wenn er sich bis zur Erde ausdehnte, eine Rotationsdauer von 3181 Jahren hätte haben müssen. Das müßte dann auch die Jahrlänge für die Rotation der Erde um die Sonne gewesen sein, denn naturwissenschaftlich läßt sich wohl beweisen, daß ein solcher Körper eine Verzögerung in der Rotation erfährt, aber nicht eine Beschleunigung, nun aber geht doch die Erde in einem Jahr um die Sonne, also ist die Laplacesche Annahme unmöglich.

Weil diese sogar in unsern Volksschulen gelehrte Anschauung wissenschaftlich ganz unhaltbar ist, sind in letzter Zeit verschiedene andere Versuche gemacht, die Kosmogonie zu erklären. Anklang haben sie aber nirgend gefunden; denn wie ein bekannter Astronom schrieb, enthalten sie viel Phantasie, aber wenig Wissenschaft. Man kann aber noch besser sagen, sie sind in noch höherem Maße unhaltbar als die Laplacesche Anschauung. Wir sehen also, der deistische Gottesbegriff genügt durchaus nicht, um die Entstehung der Welt, oder auch nur die Entstehung des Planetensystems zu erklären. Ja selbst wenn ich auf die Entstehungsgeschichte verzichten will, so ist auch der gegenwärtige Zustand für meine Gesetze nur erklärbar, wenn ich etwas hinzufüge, was in den Gesetzen nicht gegeben ist. Ich kann mit dem Gravitationsgesetz wohl die Bewegung der Planeten um die Sonne erklären, aber nur unter der Voraussetzung, daß diese eine Geschwindigkeit besaßen in Richtung der Tangente an die Bahn. Woher diese aber kommt, ist ein vollständiges Rätsel, sie muß

gegeben sein, und da solche beständige Geschwindigkeit nur entstehen kann entweder durch einen Stoß oder durch das Aufhören einer Kraft, so sehe ich, daß schon in der einfachen Anwendung des Gravitationsgesetzes auf die Planetenbewegung die Voraussetzung einer solchen für jeden Planeten verschiedenen äußeren Einwirkung gegeben ist.

Doch wollten wir uns auf die Entwicklung der Erde allein beziehen, so ist auch diese, wie sie uns aus den geologischen Tatsachen bekannt ist, durchaus nicht mit den uns bekannten Naturgesetzen in Einklang zu bringen, weder nach dem spezifischen Gewicht ist die Ordnung, noch nach dem Gesetz der Lösungen kann man die sedimentären aufeinander liegenden Schichten erklären. Würde die Erdrinde aus Urgneis, darüber liegend aus einigen nach dem spezifischen Gewicht oder nach der Lösungsfähigkeit geordneten Schichten, die aus dem Meere sich abgelagert hätten, gebildet sein, so würde mit Hülfe einiger vulkanischer Katastrophen die Sache begreiflich erscheinen. So liegt es aber nicht, sondern fast für jede Schicht müssen wir besondere Voraussetzungen über die Ablagerung machen, und wenn wir dann gar auf die Reste der Lebewesen schauen, wird die Entstehungsgeschichte gänzlich unfaßbar. Da finden wir eine mit den ersten Tierresten gefüllte kambrische Schicht, die als Sediment aus dem Meere abgelagert ist, darauf eine chemisch verschiedene, die ebenfalls Meertiere enthält, also aus demselben Meere abgelagert sein muß, dann liegt etwa eine Sandsteinschicht darauf mit landbewohnenden Tieren, darauf folgt wieder eine mit Seetieren besetzte Schicht, deren chemische Konstitution wieder gänzlich anders ist als die frühere Ablagerung. Gewiß, mit Hebungen und Senkungen lassen sich die abwechselnden Land- und Meertiere wohl begreifen, aber das Meerwasser kann doch nicht zwischendurch ein gänzlich anderes geworden sein und ganz andere Sedimente bilden. Mit unsern erkannten Gesetzen stehen wir vor unlösbaren Widersprüchen. Wir sind freilich der gewissen Zuversicht, daß diese Sedimente sich ganz

natürlich gebildet haben, aber eine nach bekannten Gesetzen aus sich selbst sich ergebende Reihenfolge ist durchaus nicht vorhanden. Mit dem zu Anfang des Chaos vorhandenen Gott ist also schlechterdings gar nichts anzufangen. Wollten wir durch die Annahme eines Gottes eine Erklärung haben, so wären wir genötigt ihn schon häufiger wieder zu zitieren, damit er uns aus der Verlegenheit hülfe.

Blicken wir nun gar auf die organische Welt, so erklären uns freilich die Deszendenztheoretiker, sie seien imstande, aus einem oder ein paar Urtieren alles Organische aus sich selbst entstehen zu lassen, aber wie soll zunächst das Urtier entstanden sein? Ich habe oben das Leben als einen selbsttätigen Arbeitsprozeß definiert. Die geologische Forschung lehrt uns nun, daß das erste Leben unzweifelhaft pflanzlicher Art war; denn schon in der Huronischen Formation, die als zweite auf den Gneis folgt, finden sich Graphitlager, und Graphit entsteht entweder aus Seetang oder durch Umwandlung von Steinkohle bei sehr hoher Temperatur, jedenfalls also aus Pflanzen. Wenn die Deszendenztheoretiker dann doch so tun, als ob eigentlich ein Urtier das erste Leben repräsentiert habe, so verfahren sie willkürlich entgegen den wissenschaftlich feststehenden Tatsachen. Wollten sie sich diesen anschließen, so müßten sie erstens erklären, wie der erste Pflanzenkeim entstand, und dann wie aus der Pflanze sich das Tier, das Urtier, bildete. Statt dessen setzen die Zoologen unbekümmert um die Ergebnisse geologischer und paläontologischer Forschung ein Phantasieurtier an die Spitze, ob sie dies einzellige Wesen Gasträa oder sonstwie nennen, tut ja nichts zur Sache, fragen wir vielmehr, woher soll es gekommen sein? Man antwortet, da der Körper eines solchen Tieres ja unzweifelhaft aus solchen Elementen, Wasserstoff, Sauerstoff, Kohle, Stickstoff, Schwefel, Eisen 2c. besteht, die auch in der anorganischen Welt vorkommen, so mußte ein Tierleib sich bilden, sobald diese Bestandteile irgendwo in der entsprechenden Menge vorhanden waren. Schon dieser Satz ist falsch, denn die Elemente verbinden

sich durchaus nicht alle bei einfacher Berührung oder Mischung, sondern haben ganz verschiedene Bedingungen, unter welchen sie sich verbinden, und wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, so können sie ewig gemischt sein, es entsteht gar nichts. Diese Bedingungen schließen oft aber gradezu die Bildungen anderer Verbindungen aus, so z. B. die Verbindung von Kohle mit Sauerstoff findet nur bei sehr hoher Temperatur statt, bei dieser zerfallen aber die Eiweißverbindungen sofort, also grade, was in der Zelle notwendig gleichzeitig entstehen mußte, kann gar nicht gleichzeitig stattfinden. Aber selbst, wenn diese Schwierigkeit gelöst wäre, würde das immer nur die tote Zelle geben, aber nicht die lebende. — Angesichts dieser Unmöglichkeit, das erste Leben zu erklären, rufen nun eine Reihe von Deisten wieder nach ihrem Gott. Er muß aus dem Winterschlafe erwachen, um ihnen den Gefallen zu tun, als Lückenbüßer für ihre Ratlosigkeit einzutreten und das erste Leben zu schaffen. Ist er damit fertig, hat er sich sofort wieder aus der Welt zurückzuziehen, um nicht wieder schöpferisch tätig zu sein. Denn aus dem ersten einzelligen Lebewesen haben sich nach Ansicht der Deszendenztheorie alle Arten naturnotwendig entwickelt durch fortgesetzt weitergehende Organisation.

Ehe wir uns die Frage nach der Naturnotwendigkeit ansehen, wollen wir die Geschichte der Erde befragen, ob wirklich eine solche Deszendenz vorhanden ist. Die Geschichte der Erde ist uns aufbewahrt in den geologischen Formationen, deren Reihenfolge durch die Vergleichung der an verschiedenen Stellen der Erde nachgewiesenen Lagerung über allen Zweifel erhaben ist. Da ist die älteste Schicht, welche Tierreste führt, die kambrische, aber was sind das für Tiere? Hoch organisierte, reichgegliederte Krebse, die Trilobiten, daneben Lingulaarten, die wie fußlose Weingläser aussehen und mit ihrem Stiel im Sande des Meeres eingebettet noch heute leben. Das sind die hauptsächlichsten Tierrepräsentanten der ältesten Schicht, aber von jenen Urtieren, den einzelligen kein einziges! Man sagt, diese einzelligen ohne

feste Schale sind eben untergegangen, weil sie den Druck nicht ertragen konnten. Nur schade, daß die Lingulaarten auch kein festes Gerüst, keinen schützenden Panzer besitzen, und doch sind sie erhalten! Und in der unmittelbar darauf liegenden Silurformation haben wir Repräsentanten aller Tierstämme, da sind die Urtiere in mehreren 1000 Arten, daneben aber bereits Knorpelfische, also Wirbeltiere! — Aus den Knorpelfischen sollen alle Wirbeltiere abstammen, aber erst im Muschelkalk finden sich Knochenfische, während schon 5 Formationen früher im Culm, der untersten Schicht aus der Steinkohlenformation, Landtiere mit Knochengerüst gefunden werden. Wie ist es mit der Deszendenz vereinbar, daß schon im Buntsandstein Säugetierreste vorkommen, dann durch 5 Formationen hindurch keine Säugetierreste gefunden werden, sondern nur andere Landbewohner, und erst in der Kreide treten wieder Säugetiere auf? Und wie sehen die Ansätze von Stammbäumen der Tiere aus, welche man aufzustellen versucht hat; selbst wenn man sich auf ganz kurze Entwicklungen beschränkt, wie z. B. bei der Entwicklung der Einhufer aus den mit fünf Zehen versehenen Tieren? Da soll ein Tier von der Größe eines Elefanten einen Vater von der Größe eines Polarfuchses haben, der Enkel hat dann die Größe eines Ziegenbocks und schließlich erscheint ein Esel. Von einzelnen dieser Stammväter kann man nur die Krone eines Backenzahns vorzeigen, alles andere ist wüste Phantasie, aber man zeichnet die Gliedmaßen trotzdem auf eine Stammtafel und will das Publikum glauben machen, das Tier sei wirklich so vorhanden! Und was heißt höher organisiert? Ich habe oben etwas von der Lebensweise der einzelligen Amöben gesagt, das beweist doch, daß wir da eine feine Organisation anzunehmen haben, die unsere Mikroskope uns nicht enthüllen können, weil die Größe dieser Organe so klein ist, daß das Mikroskop nichts davon enthüllen kann. Aber weil unsere Sehwerkzeuge uns nichts zeigen, schließen die Deszendenztheoretiker, folglich ist da nichts! Wer denkt dabei nicht an Matthias

Claudius Wort: So sind gar manche Sachen, die wir getrost verlachen, weil unsre Augen sie nicht sehn! Aber für die Zoologen, welche so leichtfertig verfahren, liegt darin ein schwerer Vorwurf, daß sie nämlich nicht einmal wissen, daß die Grenzen der Sichtbarkeit beim Mikroskop eben die Größe der Wellenlänge des Lichtes ist. —

Doch wenn wir die Entstehung der Arten *erklären* wollten, so wäre doch noch mehr nötig als nur der Tatbestand der Deszendenz. Schon dieser ist nicht vorhanden, aber ganz trostlos sehen die Versuche aus, welche gemacht sind, um das *Naturnotwendig* zu erklären. Man muß dabei doch angeben: was ist der Grund zur Veränderung der Art? Die Darwinsche Zuchtwahllehre ist heute von fast allen Deszendenztheoretikern mehr oder weniger ganz fallen gelassen. Denn die Voraussetzungen der natürlichen Zuchtwahl erweisen sich mehr und mehr als nicht vorhanden. Darwin setzte voraus, daß die Abweichungen der Nachkommen von den Eltern unbegrenzt weiter sich entwickeln, so daß, wenn auch das einzelne Wesen von seinen Eltern sich nur wenig unterscheidet, durch die fortgesetzte Summierung der Abweichungen schließlich neue Arten entstehen, und zweitens, daß nur das Zweckmäßige im Kampf ums Dasein erhalten bleibt. Die erste Voraussetzung ist falsch, denn alle Versuche ohne jede Ausnahme haben ergeben, daß die Abweichungen immer nur nebensächliche Eigenschaften betreffen, die sich auch schon an den Vertretern gleicher Periode finden, daß niemals solche Eigenschaften erzeugt werden können, welche das Charakteristische der Art verleugnen. Die zweite Voraussetzung ist falsch, weil alle Erfahrung gelehrt hat, daß der Kampf ums Dasein nicht nach einer bestimmten Richtung züchtet, sondern daß nur Verwilderung der gezüchteten Eigenschaften im freien Kampf ums Dasein eintritt, daß auch nicht nur zweckmäßige, d. h. für die Ernährung und Fortpflanzung nötige Organe erhalten bleiben, sondern auch unwirksame, ja sogar schädliche. Und nicht nur jetzt ist das so,

sondern in der Vorzeit ist es nicht anders gewesen. Nirgend finden wir Spuren solcher langsamen Umbildung, wie sie Darwins Theorie verlangen muß, sondern „die neue Art steht plötzlich neben der alten.“ Und die Stammart lebt ganz friedlich neben der neuen Tochterart weiter, ein Beweis, daß nicht der Kampf ums Dasein die neue Art aus der alten bilden konnte, sondern daß ohne eine besondere Veranlassung die alte Art ruhig fortbestehen konnte. Ja in zahlreichen Fällen geht die Tochterart wieder zu Grunde, ehe die Stammart ausgestorben ist. Diese Tatsachen beweisen für jeden naturwissenschaftlich denkenden Mann, daß die Hypothesen Darwins unhaltbar waren.

Darum haben in neuester Zeit die Anschauungen Lamarcks, daß die Arten durch Anpassung entstanden seien, wieder viel Bedeutung bei den Anhängern der Deszendenztheorie gefunden und in bestimmten Grenzen sind sie in der Tat sehr wirksam. Ich habe oben eine Schilderung des selbständigen Lebens der Zellen gegeben und der Art, wie die aus Zellen aufgebauten Wesen gegen äußere Einwirkungen reagieren. Diese Reaktionsfähigkeit zeigt sich auch gegenüber den Lebensbedingungen, d. h. alle Tiere und Pflanzen haben eine Anpassungsfähigkeit an veränderte Lebensbedingungen. Schmetterlinge, welche im Gebirge andere Farben haben als in der Ebene, besitzen diese Anpassungsfähigkeit, so daß, wenn Puppen der Bergsorte in die Ebene gebracht werden, die ausfliegenden Schmetterlinge nicht die Farbe der Bergform, sondern der Ebenenform tragen, und umgekehrt; da die Farben von der Länge der Schuppen abhängen, so ist durch die Temperatureinwirkung resp. durch die Anpassung des Tieres an die veränderten Temperaturverhältnisse die Sache sehr wohl verständlich. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Zwergkiefern der Berge und den schlanken Kiefern der wärmeren Gegenden. Es gibt wohl keine Tierart, welche der Anpassungsfähigkeit ganz entbehrte, aber sie ist sehr verschieden groß. Doch selbst bei den Arten, die eine sehr weitgehende Anpassung besitzen, hat diese doch eine ganz feste Grenze, und diese Grenze ist die Art. Etwas

wirklich Neues wird durch Anpassung nie erzeugt, und wenn die Lebensbedingungen so weit verschoben werden, daß das Tier durch stärkere Ausbildung vorhandener Organe nicht mehr den neuen Bedingungen folgen kann, so geht es unter. Darum finden wir so viele ausgestorbene Arten, das sind nicht etwa „verfehlte Versuche der Natur, etwas Neues zu schaffen", sondern zur Zeit ihrer Existenz entsprach ihre Organisation durchaus den Lebensbedingungen, welche ihnen dargeboten waren, sie waren auch „sehr gut", aber sie konnten sich der neuen Epoche nicht anpassen, und darum gingen sie unter. In keinem Falle kann also durch die Anpassung eine neue Art entstehen, sondern nur Abarten und Unterarten, und ebensowenig ist durch Anpassung die Nebeneinanderexistenz von Stammarten und Tochterarten zu erklären.

In dieser Verlegenheit hat sich in neuester Zeit die Mutationstheorie als Aushülfe angeboten, danach sollen Arten eine Periode plötzlicher Veränderungsfähigkeit bekommen können. Die tatsächliche Grundlage dieser Anschauung ist die Fähigkeit einzelner Arten, besonders bei den Pflanzen, aber auch im Tierreich, sehr verschiedenartige Formen annehmen zu können. Aber wenn auch die Nachtkerzen oder die Chrysantemum in Hunderten von „Arten" gezüchtet werden können, es sind doch immer nur Nachtkerzen oder Chrysantemum aber niemals Rosen oder Tulpen oder dergleichen. Und nun gar die Auffassung, daß dies eine periodisch in der Art entstehende Kraft sein sollte! Das ist ja der reine Mystizismus. Die Art als solche hat gar keine Kraft, sondern nur die Individuen, es müßte also eine solche Periode der Variation alle Individuen ergreifen. Wie man sich derartige Infektion vorstellen soll, ist naturwissenschaftlich nicht vorstellbar.

Endlich hat sich der Deismus auch zu einer ganz mystischen „Erklärung" der Deszendenz verstiegen, die freilich in naturwissenschaftlichen Kreisen, so viel ich sehe, keinerlei Anklang gefunden hat, dafür aber bei Theologen, die zum Deismus halten, als eine „Versöhnung des Christentums mit der Deszendenztheorie" hoch-

gepriesen ist, das ist die Dennertsche Zielstrebigkeit. Danach soll durch Zielstrebigkeit aus einem oder einer kleinen Zahl von Urtieren die ganze Reihe der gegenwärtigen und ausgestorbenen Arten sich entwickelt haben, bis auf den Menschen, der ebenso entstand. Um aber diesen dann etwas anders zu stellen als die übrigen Tiere, wird der Deus zum dritten Male herbeigerufen und haucht dem Tier Geist ein, und nun ist der Mensch fertig. Darum ist es durchaus richtig, diese Vorstellung zum Deismus zu zählen. Wenn nun mit dem Worte Zielstrebigkeit etwas mehr gemeint sein soll als nur eine Redensart, so muß sie doch eine Kraft sein, die in den Individuen wirkt, die also die Urzellen befähigte zum Weichtier, zum Wurm, zum Fisch, zum Lurch 2c. zu werden. Soll diese Kraft langsam gewirkt haben durch allmähliche Umbildung, so ist dagegen zu sagen, daß diese langsame Entstehung der Arten durch paläontologische Tatsachen als nicht vorhanden erwiesen ist, soll sie plötzlich gewirkt haben, etwa so wie die Mutation, so müßte diese periodisch wirkende Kraft doch auch in der Gegenwart noch wirksam sein, da aber ist sie nicht vorhanden. Würde man sich damit retten wollen, daß man sagte, die Gegenwart enthält nur Tierarten, welche an das Ziel der Entwicklung gelangt sind, und da ist diese Kraft ausgestorben, so ist zu bemerken, daß in der Naturwissenschaft ausgestorbene Kräfte nicht zum Erklärungsbestand gehören, daß aber jene ersten Tiere zum Teil bis auf den heutigen Tag leben, z. B. die Lingula-Arten, diese hätten dann also von der Zielstrebigkeit nichts abbekommen, sondern sie wären gleich als fertiges Ziel auf die Welt gekommen. Wollte man gar die Sache physiologisch fassen, daß die Tiere durch Vorstellung der Ziele sich umgebildet hätten, so wären dieselben ja mit Prophetengabe ausgerüstet gewesen, da sie sich hätten Ziele vorstellen können, die es noch gar nicht gab. Soll endlich diese Zielstrebigkeit weiter nichts heißen (Dennert geht der Pflicht, sich präzise auszudrücken, ja stets sorgsam aus dem Wege), als daß Gott dem ersten Wesen alle die Kräfte einhauchte,

die zu gegebener Zeit nötig waren, um die verschiedenen neuen Arten aus sich entstehen zu lassen, so ist erstens nicht zu verstehen, warum Gott dann nicht auch gleich die Entstehung des Menschen mit vorgesehen haben sollte. Weshalb man dann den Herrn noch einmal bemüht, kann doch nur in einer Mißachtung seiner Klugheit und Macht begründet sein. Aber zweitens ist das gar keine Erklärung, da keine erforschbare Kraft angegeben wird, die die Ursache der Wandlung war, und man wäre dann nicht mehr berechtigt von einer Deszendenztheorie zu reden, die ja gerade die Entstehung der Arten *erklären* wollte. Daß Gott beim Schaffen der Welt aber ein Ziel im Auge hatte, ist eine so selbstverständliche Sache, daß darüber wirklich keine Worte zu verlieren sind. —

Wir sehen, daß der deistische Gottesbegriff unserm Naturerkennen nicht genügt, aber er genügt auch nicht dem philosophischen Bedürfnis, daß ich von einem Wesen nicht widersprechende Aussagen machen darf. Das aber tut der Deismus, denn er sagt, Gott hat einst die Welt geschaffen und ihr alle Kräfte gegeben, aber von da an hat er nichts mehr in der Welt zu tun, er darf sich nicht darin blicken lassen und kann in den Lauf seiner Gesetze nicht eingreifen. Unzweifelhaft kann doch nur der das All schaffen, der des Alls mächtig ist, setzen wir dies als obersten Vordersatz, fügen als unteren Vordersatz die These des Deismus hinzu: Gott schuf die Welt, und machen daraus den deistischen Schluß: so haben wir folgendes Schema:

1. Wer das All schafft, muß des Alls mächtig sein
2. Gott schuf das All.

Schluß: Folglich ist Gott nicht allmächtig.

Dieser Gott ist also nur ein Lückenbüßer, wo ich in meiner Erkenntnis nicht weiter kann, wird geklingelt, dann erscheint Gott und macht die Sache in Ordnung, so hat er zu Anfang der Welt alles zu schaffen, dann rufe ich ihn wieder, um Leben zu erzeugen, und einige ganz inkonsequente Philosophen lassen ihn

noch einmal erscheinen, um Menschen zu machen. Von nun an aber erklärt Harnack, „glauben wir nicht mehr und werden es nie wieder glauben, daß Gott in den Gang der Naturgesetze eingreifen kann.“ Da teilt Gott das Schicksal mit allen Lückenbüßern, man bedient sich ihrer so lange, bis man ihnen den Laufpaß geben kann, und sucht sie baldmöglichst los zu werden. Wie lange wird es noch dauern, dann ist er nur noch am Uranfang der Welt geduldet, wie Ladenburg gnädigst gestattet.

Solch einen Gott lehrt das Christentum nun freilich nicht. Man mag aus der Bibel als spätere Zusätze oder verderbte Überlieferung herausstreichen, so viel man will, und wenn man nur die paar „Herrenworte“ als wirkliche Grundlage des Christentums stehen läßt, so ist doch nirgends von einem deistischen Gottesbegriff die Rede. Wenn Harnack auf wissenschaftlich unhaltbare Weise die Behauptung zu stützen meint, daß das Vaterunser ursprünglich nur gelautet habe: „Vater, gib uns täglich Brot, vergib uns unsere Schuld, wie wir unsern Schuldigern vergeben, führe uns nicht in Versuchung, und erlöse uns von allem Übel“, so ist die erste und letzte dieser Bitten mit einem deistischen Gottesbegriff schlechterdings nicht vereinbar, wenigstens nicht für denkende Menschen; denn wenn Gott nicht in den Naturlauf eingreifen kann, so ist es ein Unsinn, von ihm Brot zu erbitten oder eine Erlösung von den Übeln, die uns in der Welt bedrücken. Diese Worte, welche Jesus seine Jünger lehrte, wie alle andern, die er sprach, stehen und fallen mit dem theistischen Gottesbegriff, d. h. mit der Voraussetzung, daß Gott lebt. Leben aber heißt arbeiten, wie ich oben ausführte, also der lebendige Gott ist ein Gott, der stets und ohne Unterbrechung handelt. Ihn zur Untätigkeit verurteilen heißt seine Existenz verneinen. Aber wie verträgt sich dieser Gottesbegriff mit dem, was wir über die Naturerkenntnis gesagt haben?

Uns wird über das Wesen Gottes von Jesus sehr wenig gesagt, aber dies wenige genügt vollkommen, unsere Frage zu

beantworten. Jesus sagt zur Samariterin: Gott ist Geist, und diese Auffassung vom Wesen Gottes zieht sich durch alle Worte Jesu und durch die ganze Bibel. Darin liegt auch die Erklärung, warum uns nicht mehr vom Wesen Gottes gesagt wird; denn unsere menschliche Erkenntnis ist an das Körperliche gebunden und darum unfähig, sich ein rein geistiges Wesen vorzustellen. Wir können also nur von Gott in der menschlichen Sprache reden, die aber ist nach dem menschlichen Erkenntnisvermögen aufgebaut, also aus dem sinnlich Wahrnehmbaren abgeleitet, so sind alle unsere Ausdrücke übertragen auf Gott immer nur anwendbar mit der Bemerkung, daß sie auf das Wesen Gottes nicht passen. Aber da unser Geist doch auch „Geist" ist, so können wir aus seiner Tätigkeit auf die göttliche Tätigkeit schließen, wenn wir uns nur des Abstandes bewußt bleiben, der zwischen dem in die körperliche Bedingtheit gebundenen Geist und dem absoluten Geist besteht. Wir haben oben gesehen, wie unser Geist Richtung gebend auf den Energieumsatz unserer physiologischen Organisation wirkt, er selbst steht nicht unter dem Energiegesetz, denn er ist nicht materiell, aber er beherrscht die Energie, den Arbeitsvorrat des Körpers, und kann dadurch in der sinnlich wahrnehmbaren Welt wirken. Wie er das tut, wissen wir gerade so wenig, wie wir sonst das Wesen einer Wirkung kennen. Nun ist die Übertragung auf das Wirken Gottes doch unter der Rücksicht auszuführen, daß Gott nicht an einen Körper gebunden ist, er also auch nicht einer Innervation bedarf, um Muskelspannung zu erzeugen, auch nicht abhängig sein kann von dem Arbeitsvorrat einzelner Organe. Wir wollen, aber oft versagt das Organ den Dienst, weil seine Energie erschöpft ist, und unserm Willen entspricht keine Willenshandlung. Dergleichen kann es bei Gott nicht geben, er ist absoluter Geist, also hat er alle Energie überall zur Verfügung und kann auf alle Energieumwandlung Richtung gebend einwirken. Kein Raum, keine Zeit begrenzt ihn. Das sind alles Analogien, die wir aus der Vergleichung mit unserm Geist ableiten, aber wie verträgt sich solche Auffassung mit den Naturgesetzen?

Ja, wenn die Naturgesetze wirklich das sind, was sie sein sollen, Berichte über beobachtete Tatsachen, so sagen sie ja nicht mehr aus, als daß etwas geschieht, wenn bestimmte Bedingungen gegeben sind. Wenn aber Gott die Welt schuf, so hat er ja grade diese Bedingungen geschaffen, wenn er Wasserstoff schuf, so schuf er ja gleichzeitig alle Eigenschaften des Wasserstoffs mit, die wir an ihm entdecken, also kann der Wasserstoff in Gottes Willen niemals anders in eine Energieumwandlung eintreten, als in der Weise, wie Gott ihn schuf. Ein Konflikt ist also überhaupt unmöglich, da das Sein des Wasserstoffs ein Teil des göttlichen Willens ist. Daß ein seiner Unterlage beraubter Stein auf die Erde fällt, geschieht ja nicht, weil ein solches Naturgesetz besteht, sondern das Naturgesetz haben wir abgeleitet, weil der Stein fällt, er fällt aber, weil Gottes Wille die Masse so schuf, daß sie von anderer Masse angezogen wird. Diese in der Lage des Steines liegende Energie, welche sich beim Fallen in Bewegungsenergie umsetzt, ist eine direkt von Gott abhängige Energie. Es bedarf nur seines Willens, so steht ihm alle Energie zur Verfügung, und einer Veränderung der Bedingungen für die Existenz des Steines bedarf es nicht. Alles, was Gott tut durch seinen Willen in der Welt, ist eben die Natur und das Naturgeschehen. Und sobald Gott etwas tut, ist das ein Naturgesetz. Gott ist nicht an einen Raum gebunden, er ist also überall in allen Naturkörpern, in allen Wirkungen, alle Energie ist nur aus Gottes Willen und in Gottes Willen. Da ich nur das sinnlich Wahrnehmbare durch meine Erkenntnisfähigkeit erfasse, so sehe ich nur das tatsächliche Resultat, die göttliche Willenshandlung, und nur soweit diese sinnliche Erkenntnis geht, kann ich von natürlichem Geschehen reden, aber die letzten Gründe für das Wesen der Dinge, für das Wesen der Wirkungen, das erkennt kein menschlicher Geist, das ist nur Gott zugänglich. So ist sein Tun mir stets wunderbar, aber es ist niemals gegen die Natur und ihre Gesetze, sie sind ja in ihm und durch ihn. Darum kann Gott schaffen,

darum schafft er in allen Dingen und schafft immer. Ob er heute noch Tiere entstehen läßt, weiß ich nicht, daß er es aber könnte, folgt unweigerlich aus seinem Wesen. Wollte ich mit dem Schaffen die Vorstellung verbinden, daß Gott etwa einen Erdenkloß hätte bilden müssen und ihm dann Leben gegeben, so hätte ich weder den theistischen Gottesbegriff noch einen haltbaren Begriff vom Lebewesen. „Gott will, so geschieht's." Er ist ja in der Natur, nicht nur außer derselben, man braucht ihm nicht erst zu sagen, so oder so lauten die Naturgesetze, folglich mußt du so oder so zu Werke gehen, um etwas zu erreichen. Das ist menschlich, aber nicht göttlich!

Soll aus dem Lurchfisch ein Lurch oder eine Amphibie werden, so bedarf der lebendige Gott nicht irgend einer Spezialanstrengung, er wirkt im Lurchfisch genau so gut, wie in der Amöbe, wie auf dem Sirius, wie im Menschengeiste. Er will, und das Ei des Lurchfisches entwickelt sich zum Lurch, er will, und Nebelmassen rotieren, er will, und Menschen mit Geist und Körper werden geboren. So einst, so heute. So erklärt sich, daß im Silur gleichzeitig die Protozoen (die Urtiere) und bereits die Vertebraten und alle andern Stämme erscheinen. Gott hatte die Lebensbedingungen für alle diese Tiere geschaffen, folglich bildete sich in denselben alles, was darin leben konnte. Daraus erklärt sich die großartige Fülle der Arten. Hätte alles sich selbst nach immanenten Gesetzen oder im Kampf ums Dasein gebildet, so wäre verständlich, wenn ein einziges oder wenige verschiedene Sorten von Radiolarien sich gebildet hätten, so aber finden wir gleichzeitig in dieser ersten Schicht bereits ca. 2000 verschiedene Formen dieser Tiere vor. Alle möglichen Formen mußten sich bilden, wenn es einen lebendigen Gott gibt, denn in den Lebensbedingungen liegt der Wille Gottes, und alles, was mit diesem sich verträgt, muß entstehen. Sobald aber die Lebensbedingungen andere werden, muß alles zu Grunde gehen, weil es nicht mehr zu dem Willen Gottes paßt. So erklärt sich, warum ein erstes Säuge-

tier im Buntsandstein auf Erden erscheint; damals konnte es existieren, folglich mußte es existieren. Sobald aber die Lebensbedingungen andere wurden, mußte es wieder zu Grunde gehen, dann ist es nicht auffällig, daß ein ganz ähnliches Beuteltier nach Millionen von Jahren wieder auf Erden erscheint. Dann ist es nicht wunderbar, daß Stammart und Tochterart nebeneinander bestehen, es ist vielmehr das Normale, und tatsächlich ist es ja so. Der Begriff „lebendiger Gott" ist also, weit davon entfernt, jemals mit der Natur oder den Naturgesetzen in Konflikt zu kommen, vielmehr die einzig mögliche Vorstellung, die sich mit der Entwicklung der Welt nach den Naturgesetzen verträgt, ja dieselben erst begreiflich erscheinen läßt. Alle die Schwierigkeiten der Weltschöpfung und Artenschöpfung entstehen erst durch unsere törichten Vorstellungen von Gott, indem man sich denselben menschlich zurechtstutzt, aber nicht Ernst macht mit der Erklärung Christi: Gott ist Geist. So wenig Gott pantheistisch nur in den Naturkörpern ist, so wenig er deistisch nur außer den Naturkörpern ist, so sicher ist er theistisch überall, persönlich, aber nicht räumlich; denn das Charakteristische der Person ist, daß sie freies Subjekt einer Handlung sein kann, daß sie also arbeitet nach eigenem Ermessen. Das ist es aber gerade, was in der ganzen Schöpfung von dem Schaffen „aus Nichts" bis zu dem Entstehen des Menschen hin fortgesetzt notwendig ist. So entstanden alle Wesen nach Gottes Willen wohl auseinander entwickelt, aber nicht durch sich selbst, nicht in langen Stammbäumen, sondern plötzlich nach der unendlichen Schöpferkraft Gottes und darum in solcher Fülle verschiedener Formen.

Und nicht nur ist der theistische Gottesbegriff für die Schöpfung notwendig, auch für die Erhaltung und Regierung. Gewiß könnten wir uns ja mit dem Satze begnügen, daß man den inneren Zusammenhang der Körper aus den Wirkungen nicht ergründen könne und darum bei jeder Erscheinung das Fragezeichen als Relsultat unsers Denkens erhalte. Aber damit ist

unser Bedürfnis doch nicht befriedigt und unsere auf andere Weise gewonnene Überzeugung von dem lebendigen Gott verläßt uns nicht, wenn wir die Ereignisse des Lebens, der Geschichte, der Menschheit betrachten. Wohl wissen wir, daß der Hagel auf ganz natürlichem Wege durch Frieren fallender Wassertropfen sich bildet, wohl wissen wir also, daß zu seiner Entstehung notwendig eine wärmere Wolkenschicht über einer kälteren darunterliegenden Luftschicht sich befindet, und daraus können wir manche Fragen nach der Verteilung des Hagelschlags lösen bei Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit. Ebenso können wir über die kalten und warmen Luftströmungen mancherlei aussagen, und doch ist die Gesamtheit des Zusammenhangs nur verständlich, wenn man den lebendigen Gott bei seiner Betrachtung nicht vergißt. Würde man sich die Sache so vorstellen, wie sie wohl ausgedrückt wird, daß Gott plötzlich auf den Einfall käme, nun ein Hagelwetter zu schicken und einen ganz bestimmten Racheakt auszuführen, so widerspricht das der Lehre Christi direkt: „er läßt regnen über Gerechte und Ungerechte"; Gott läßt auch hageln über Gerechte und Ungerechte, aber er tut es nicht nach Laune und Willkür, sondern er tut es final zur Erreichung des einen großen Endzweckes der Menschheits- und der Weltgeschichte, die Menschen zur Gottgemeinschaft zurückzuführen. Wenn darum gewisse Theologen sagen, es ist besser, man veranlaßt die Leute eine Hagelversicherung zu nehmen, statt einen Hagelbußtag zu begehen, so beweisen sie damit, daß ihr Gottesbegriff entweder deistisch ist oder anthropomorph. Bei der richtigen Erfassung der Allgegenwart Gottes kann man nur raten beides zu tun, sowohl die Versicherung, wie den Bußtag zu wählen. Das erstere, weil unser von Gott gegebener Geist uns die Fähigkeit gegeben hat aus den Beobachtungen Schlüsse auf die Häufigkeit dieses Naturereignisses zu machen und die Versicherung nichts anderes ist als die Anrufung der Hülfe von einer großen Zahl von Menschen beim Eintreten des Unglücks, wie die Erklärung zur Bereitwilligkeit der Hülfe bei anderer

Menschen Schaden. Das zweite aber, weil der schließliche Zweck aller göttlichen Weltregierung unser Heil ist. Sollte aber der Bußtag als ein mysteriöses Mittel betrachtet werden oder als ein verdienstliches Werk, weswegen Gott nun uns verschonen müßte, so wäre das ganz unchristlich, und nur Aberglaube. Man vergleiche hierzu die Lehre Jesu in Luk. 13, 1—5.

V. Christus.

Schon ist oben gesagt worden, daß die Überzeugung von dem Sein und Wirken des lebendigen Gottes auf andere Weise gewonnen wurde, als durch die einfache Naturbetrachtung. Es ist nun nötig, hierauf ganz kurz einzugehen, um die Person Christi auch in ihrem Zusammenhang mit der Naturerkenntnis zu verstehen. Wir haben uns bei der Erklärung der Erkenntnis schon davon überzeugt, daß zum physiologischen Aufbau des Menschen der Geist hinzu kommen mußte, um das Denken zu verstehen. Wir denken nicht mit den Erinnerungsbildern, nicht mit den Vorstellungen, sondern wir denken stets mit Begriffen. Diese letzteren hatten wir aber als selbständige Schöpfungen des Geistes bezeichnet. Wenn nun der Geist schaffen soll, so muß er dazu frei sein, denn das gezwungene Tun ist kein Schaffen, sondern Reaktion auf Reize. Und dies Vorhandensein begrifflichen Denkens ist das untrügliche Zeichen der Menschlichkeit. Nun ist aber doch gesagt worden, daß Gott final bei der Weltschöpfung verfuhr. Die Ausrüstung des Menschen mit Geist muß also einen bestimmten Zweck auch für die Weltstellung haben, die dem Menschen zukommt. Es gibt ja nun viele Menschen, welche meinen, der Geist habe lediglich die Aufgabe, die Existenzbedingungen des Menschen zu verbessern, ihn in stand zu setzen, möglichst seine Lust zu steigern und seine Unlust zu bannen, und aus diesem Streben wollen sie alle Forschung und Kultur ableiten. Ein solcher Geist wäre nicht frei, sondern ein Sklav der tierischen Triebe, diese wären das Bestimmende, und der Geist wäre nur

ein Mittel zum Zweck, ein Diener und Handwerkszeug, um Wege zur Befriedigung der Lust zu erfinden. Die Konsequenzen dieser Anschauung sind der Krieg aller gegen alle. Aber nicht der Konsequenz wegen verwerfen wir diese Ansicht, sondern um ihrer selbst willen. Weil durch die Schaffung der Begriffe der Geist beweist, daß er frei ist, weil er mit diesen Begriffen willkürliche, nur von ihm selbst abhängige Verbindungen schaffen kann, so kann er nicht die Aufgabe haben, ein Sklav der Triebe zu sein, denn diese sind zwangmäßig. Der Zweck des Menschen muß also ein höherer sein: *sein Geist soll frei sein, um die Welt zu beherrschen.* Die Welt da draußen, durch Erforschung ihrer Eigenschaften, d. h. durch Auffindung der Naturgesetze, um mit deren Kenntnis die Kräfte der Natur sich dienstbar zu machen. Nicht durch die Kraft seiner Muskeln beherrscht der Mensch die Welt. Selbst ein Herkules reinigt den Augiasstall nicht durch seine direkte Kraftaufwendung, sondern er bedient sich seines Geistes, um die Kraft des Flusses sich dienstbar zu machen. Sollte die Herrschaft des Menschen auf der Anwendung seiner Kraft beruhen, so würde er mit dem Gewicht des Elefanten die Tatzen des Tigers, das Auge des Adlers verbinden müssen. In alle den organischen Einrichtungen seines Körpers wird er aber von zahllosen Tieren übertroffen. Das, was ihm die Herrschaft der Welt gibt, ist nur der Geist. Dadurch kann er Berge fortschaffen, indem er sie durchbohrt, dadurch sammelt er die Energie der Sonne, um sie in Elektrizität umzuwandeln, dadurch gelingt es ihm, in ein Körnlein Materie eine Kraft zu bannen, die Felsen zersprengt. Aber der freie Geist hat nicht nur in der Welt draußen seine Herrschaft zu üben, er hat sie vor allem in dem Menschen selbst zu üben.

Der Mensch mußte frei sein, um schöpferisch tätig sein zu können, dann aber mußte er die Triebe des Leibes beherrschen, damit nicht sein Geist durch sie gebunden würde. Das war also der Sinn des Gotteswillens beim Schaffen des Menschen, das war die Aufgabe sich selbst gegenüber, die er zu lösen hatte, und

solange der Mensch seines Geistes Freiheit in sich selbst wahrte, war er dem Willen Gottes entsprechend. Aber wie finden wir den Menschen nun? Von der Herrschaft des Geistes ist gar wenig zu spüren, er dient bisweilen mit Widerstreben, aber oft in Resignation der Regung seiner physiologischen Bedürfnisse, der Lust, und wie es ein allgemeines Gesetz der physiologischen Entwicklung ist, daß durch den Gebrauch die Organe wachsen, so ist es auch mit den Trieben. Je mehr sie ungehemmt zur Auswirkung kommen, um so stärker werden sie. So vererbt sich die Schuld von Geschlecht zu Geschlecht, und die erste Zweckbestimmung des Geistes ist untergegangen in dem Zwangsleben übermächtiger Sinnlichkeit. Aber des Geistes Fähigkeit ist die gleiche geblieben, er kann auch in Sklavenkette die schöpferische Kraft des Denkens nicht einbüßen. Sobald aber eine schöpferische Tätigkeit vorhanden ist, dann ist auch die Verantwortung für die eigenen Gebilde da. Was zwangmäßig geschieht, fällt nicht unter die Verantwortung des Gezwungenhandelnden, sondern ist der Verantwortung des Bezwingers zuzuschreiben. Also hat der Geist des Menschen die Verantwortung für sein Tun. Und diese Verantwortlichkeit zeigt ihm die Schuld seiner Untreue, das Verlassen der göttlichen Zweckbestimmung, sobald er seinen Geist zum Diener der Triebe macht. So mahnt ihn das Gewissen im Einzelfalle und in der Gesamtheit seiner verkehrten Stellung, und es fehlt an der Kraft, dieser unwürdigen, dieser unmenschlichen Stellung des unfreien Geistes wieder zu entrinnen. So bleibt keine andere Möglichkeit, als zu dem Geber des Geistes zurückzukehren und eine Erneuerung des ursprünglichen Zustandes von einer Tat Gottes zu erwarten. So entsteht das Verlangen nach Erlösung und daraus die Bereitwilligkeit des Menschen, den Weg zur Erlösung zu beschreiten, die Gott selbst geben muß.

Diesen Weg bietet Gott an in Christo, und darum ist die Person Christi für diese Frage die Hauptsache. Wir haben in dem Rahmen dieser Auseinandersetzung nicht eine Antwort auf die

moderne und doch alte Frage: wer war Christus, und was wollte er, zu geben, wir wollen vielmehr untersuchen, wie ist das, was von Christo ausgesagt wird, mit der Naturerkenntnis vereinbar. Daß ein Mensch, wie wir alle sind, zu einem Erlöser nicht taugt, ist nach dem, was eben entwickelt wurde, ja selbstverständlich, und doch war er ein Mensch! Aber frei von der Schuld, also nicht in der Knechtschaft der Triebe, nicht mit dem bösen Gewissen, also frei. Unsere Erfahrung sagt uns, daß kein jetzt Geborener frei ist, aber aus der Beschaffenheit unsers Geistes schließen wir, daß der von Gott geschaffene Mensch frei sein mußte, also bedarf es einer Gottes-Schöpfung, um frei zu sein. Christus aber wurde geboren und die Entstehung des Menschen ist doch wieder nach unserer Erfahrung sofort mit der Schuld verbunden. So erinnern wir uns an das, was wir über die Schöpfertätigkeit Gottes sagten. Mit dem theistischen Gottesbegriff war es uns verständlich geworden, wie die Fülle der Lebewesen, wie der Mensch entstehen konnte. Diese selbige Kraft des lebendigen Gottes ist auch völlig ausreichend zur übernatürlichen Geburt Jesu. Ist das nun ein Eingriff in die Naturgesetze? Ein Eingriff ist an sich schon ein verkehrtes Wort, da die Naturgesetze ja nur aus der nachträglichen menschlichen Erkenntnis des Tuns Gottes abgeleitet sind, und da nicht behauptet wird, daß Gott auch jetzt Menschen schafft, so haben wir für den Vorgang des Menschenschaffens tatsächlich keine Erfahrung, also auch keine Naturgesetze. Aber Jesus ist doch zweifellos aus dem Leibe der Mutter geboren, und das ist ein Vorgang, den wir als einen natürlichen durchaus kennen! Freilich ist auch nicht in der Bibel behauptet, daß dieser Zusammenhang zwischen Jesus und Maria ein anderer gewesen sei, als bei allen Kindern, die geboren werden, aber damit ist doch nicht gesagt, daß die kindliche Entwicklung nicht auch eine andere sein könne, als wie sie unsere Erfahrung bei den durch Zeugung geborenen Kindern uns lehrt. Gerade in neuester Zeit haben wir gelernt, daß wir Menschen schon imstande sind, solche tierischen Eier, die nach

unserer bisherigen Erfahrung nur durch Zeugung entwicklungsfähig wurden, auch ohne solche entwicklungsfähig zu machen. Die Seeigeleier, welche Löb ohne Zeugung zur Entwicklung brachte, sollten uns doch lehren, daß es sehr töricht ist, zu sagen: weil wir bisher nur gesehen haben, daß die Eier dieser Tiere durch Zeugung zu einer Entwicklung kamen, so ist die Möglichkeit ausgeschlossen, daß das auch anders geschehen kann. Sind wir armseligen Menschen schon imstande, unter Anwendung bestimmter chemischer Kräfte solche Entwicklung herbeizuführen, wie wollten wir sagen können, das ist Gott unmöglich, das streitet wider seine Naturgesetze? Nur muß man sich nicht vorstellen, daß Gott etwa, im Besitz aller chemischen Kenntnisse, bestimmte Mixturen oder Salze angewandt habe, das wäre ganz anthropomorph gedacht, d. h. wir stellten uns Gott als Götzen vor. Diese verkehrte Gottesidee ist die Ursache, welche Harnack verleitet, an die wüsten Mythen heidnischer Dichter zu denken bei dem ersten und zweiten Kapitel des Lukas! Gott bedarf keiner chemischen Kräfte und keiner materiellen Hülfsmittel, um das zu erreichen, was er will. Ich beabsichtige also durchaus nicht bei dem Hinweis auf diese in den letzten 10 Jahren entdeckten parthenogenetischen Entwicklungen eine Erklärung oder auch nur eine Analogie zu geben, sondern ich wünsche nur zur Bescheidenheit dadurch anzuregen, daß ich darauf hinweise, daß schon der Menschengeist die Parthenogenesis erzeugen kann, wo bisher nur Zeugung als „Naturgesetz" anerkannt war. Will man aber gar die Möglichkeit dem lebendigen Gotte bestreiten, ein menschliches Ei entwicklungsfähig zu machen, so sage man doch nicht, man glaube an einen Gott und eine Weltschöpfung. Dann glaubt man eben nicht an eine Weltschöpfung, dann hat man keinen geistigen Gott, der überall ist, überall wirkt, der ewig, der nicht an Raum und Zeit gebunden ist, sondern dann hat man einen Götzen, der als Lückenbüßer da zugelassen wird, wo unser Naturerkennen am Ende ist; dabei ist es wirklich gleichgültig,

ob ich diesen Götzen mit tausend Armen und schrecklichen Augen auf einem Stein sitzend annehme, oder ob ich von einem geistigen Gott phantasiere, der doch lokal begrenzt sein soll, indem ich ihn aus der sichtbaren Welt verweise. Der letzte Grund für die Leugnung der übernatürlichen Geburt Jesu liegt also nicht im Naturerkennen, sondern in dem widerspruchsvollen und, ich möchte sagen, tierischen Gottesbegriff, den der Mensch sich macht, indem er immer wieder an den Vorstellungsbildern irdischer, sinnlicher Dinge hängen bleibt und nicht die Kraft hat, wirklich von allem Materiellen zu abstrahieren und einen reinen Geist zu denken. Aber wenn man nun auch zugibt, daß Gott es vielleicht könnte, so meint man, es sei doch soviel sicher, daß er es nicht tue, sondern daß die Menschen immer nur auf rein natürlichem Wege entständen. Das letztere ist durchaus richtig, und wer von Gott erwarten wollte, daß er nach Laune oder Übermut auch mal Menschen auf übernatürliche Weise entstehen ließe, würde nicht beachten, daß Gottes Wirken stets final ist. Zur Bevölkerung der Erde ist bei den Menschen derselbe Trieb ausreichend, den Gott auch den Tieren gab, der Fortpflanzungstrieb. Es war aber nicht die Absicht Gottes bei der Geburt Jesu, die Zahl der Menschen um ein Individuum zu vermehren, sondern wieder einen Menschen in die Welt zu setzen, der, frei von ererbter Schuld, die Freiheit des Geistes über die physiologischen Triebe zur vollen Entwicklung bringen konnte, der also das alte Menschentum wiederherstellte, wie es Gottes Willen entsprach, denn nur ein solcher Mensch war fähig, Erlöser zu sein. Nachdem dieser Zweck Gottes erfüllt ist, bedarf es keiner erneuten Schöpfung, um den Menschen wieder die Freiheit zu geben, sondern „wen der Sohn frei macht, der ist recht frei.“ Unnötiges tut Gott gewiß nicht, also ist es ein Trugschluß, aus dem Fehlen solcher Tätigkeit in der Gegenwart zu schließen: Gott tat es nie!

Das zweite Wunder in der Person Jesu, welches den gleichen Widerspruch erfährt wie die Geburt, ist die Auferstehung; und

daß diese eine ebenso entschiedene Ablehnung erfährt, wie die Weihnachtsgeschichte, ist ganz natürlich, da sie ohne Weihnachten tatsächlich nicht als möglich erschiene. Wäre Weihnachten nicht gewesen, dann wäre Jesus nichts anderes, als wir selbst sind, und dann wären wir berechtigt, nicht nur den schönen Schluß aus der Logik über Catos Sterblichkeit auf Christus anzuwenden, sondern auch den andern: kein Toter lebt, Christus war ein Toter, folglich lebt er nicht. Oder mit andern Worten, da wir auf Grund unserer Erfahrung wissen, daß mit dem Tode die chemische Zersetzung der Zellen beginnt und darum der Körper in die Bestandteile aufgelöst wird, da dieser Verwesungsprozeß nur durch einen andern chemischen Prozeß, den Konservierungsprozeß beseitigt werden kann, aber beide das Resultat haben, daß die Zellen nicht mehr lebensfähig sind, so dürfen wir für alle Lebewesen den Schluß machen, daß die in jenen Prozeß eingetretenen Körper der Verstorbenen nicht nach beliebiger Zeit wieder lebendig werden. Würde also von Jesus behauptet, er sei auch nur dasselbe, was alle Lebewesen sind, so wäre er verwest. Darum ist die Geburtsgeschichte so überaus wichtig auch für die Auferstehungsgeschichte. Freilich an der Tatsache des leeren Grabes kommen ja auch die kritischsten Zweifler nicht vorbei, aber da kein amtliches Protokoll aufgenommen ist, oder bisher gefunden ist, über den mechanischen Vorgang, durch welchen das Grab leer wurde, so wird der Leib Jesu eben irgendwo geblieben sein; eine wirkliche Auferstehung hat nicht stattgefunden, so räsonieren diese Zweifler. Aber auf Naturgesetze und natürliche Erfahrung dürfen sie sich doch nicht berufen bei dieser Ablehnung. Denn wir haben oben gesehen, daß alle Naturgesetze nur innerhalb bestimmter Grenzen gelten, daß wir sie nur da anwenden können, wo die Bedingungen für ihre Ableitung gegeben sind. Nun sind die Bedingungen für die Nichtauferstehung des Körpers die, daß wir es mit einem Körper zu tun haben, der auf dieselbe Weise entstanden ist, wie die Körper aller Lebewesen entstehen, solch ein Körper wird dann

auch auf dieselbe Weise vergehen und nicht auferstehen, wie die Körper der Lebewesen vergehen und nicht auferstehen. Aber diese Bedingungen sind nicht mehr vorhanden, sobald es sich um einen Körper handelt, der auf andere Weise entstanden war, als es bei den Lebewesen sonst geschieht. Wir sind also gar nicht berechtigt unsere Erfahrung vom Verwesen menschlicher Leiber als normativ anzuwenden auf Christus, denn durch seine Entstehungsart steht er außerhalb dieser allgemeinen Erfahrung. Daß er starb, daß er schlief, daß er hungrig war, und so weiter wissen wir, aber das alles berechtigt uns noch nicht zu einem Schluß auf die Auferstehung. Wollte man hierüber naturwissenschaftlich etwas aussagen, so wäre das ja nur möglich auf Grund einer Beobachtung. Es ist aber keiner dabei gewesen, die Wächter haben wohl das Abwälzen des Steines gesehen, aber sind dann so erschrocken gewesen, daß sie nichts weiter wahrgenommen haben. Der einzige, der hätte Aufschluß geben können, war Christus selbst, der aber hat seinen Jüngern wohl die Gewißheit der Tatsache gegeben, hat ihnen auch den Zweck und die logische Notwendigkeit seiner Auferstehung gesagt, aber über die Art und Weise hat er nichts gesagt. Wir haben also schlechterdings keine Handhabe, wo der Hebel naturwissenschaftlicher Forschung einsetzen könnte, und darum gehört die Auferstehung Jesu ein für alle Mal nicht zu den Problemen der Naturwissenschaft. Sie entzieht sich genau ebenso unserer Erforschung, wie alles schöpferische Tun Gottes: er will, so ist es geschehen!

Für gewöhnlich pflegt man diese beiden Tatsachen, Geburt und Auferstehung, als die Angelpunkte zum Verständnis der Person Christi zu bezeichnen, und für sein Erlösungswerk sind sie es auch zweifellos, aber für das Verständnis seines Lebens ist doch noch ein Drittes von sehr hoher Bedeutung, das ist *der Vorgang bei der Taufe*. Bis zu diesem Augenblick wird uns in den Evangelien nichts berichtet, was aus der Entwicklung und den Lebensbedingungen eines jungen Mannes herausragte,

außer der oft wiederholten Behauptung, daß Jesus ohne Sünde war. Mit der Taufe ändert sich die Sache aber sehr wesentlich, von diesem Moment an tut er nicht nur einzelne Wunder, sondern er nimmt überhaupt den Menschen gegenüber eine ganz andere Stellung ein. Hieß es bis dahin: „er war seinen Eltern untertan", oder: er hörte den Lehrern zu und fragte sie aus, so heißt es nun: „Ist meine Sache deine Sache, Frau?" (Joh. 2, 4) oder: „Du weißt alles und hast nicht nötig, daß dich jemand angehe." Das erklärt sich nicht einfach aus der Geburtsgeschichte, sondern es weicht in jeder Beziehung von unserer Erfahrung ab über menschliche Entwicklung. Nun ist ja kein Zweifel, daß Gott in seiner Allgegenwart wohl auch ohne einen wahrnehmbaren Akt eine solche Veränderung in der Persönlichkeit Jesu vornehmen konnte, daß sein Leben in den letzten 3 Jahren dadurch verständlich wurde, aber für uns Nachgeborene ist es von großem Wert, daß, auch äußerlich dem Johannes erkennbar, dieser Wandel in der Entwicklung Jesu durch einen göttlichen Tatbeweis festgelegt ist. Wir haben es also nun nicht mehr zu tun mit einem nur in der Weise des ersten Menschen von Gott geschaffenen Manne, dessen Geist frei von der Knechtschaft der Triebe, sündlos sich entwickelte, sondern mit einer *wirklichen Gotteskraft*, die in Jesu Leben in die Erscheinung tritt. Mit dieser bezeugten Tatsache rückt aber seine Person auch in Beziehung auf die Erfahrungen menschlichen Lebens, menschlicher Kenntnis, menschlicher Kraft *völlig* aus dem Rahmen der naturwissenschaftlichen Forschung heraus, und dadurch ist uns die Verständnismöglichkeit für die Wunder Jesu gegeben.

VI. Das Wunder und der Glaube.

Man hat gesagt: „an der Wunderfrage entscheidet sich die religiöse Stellung des Menschen.“ Darum wäre es vielleicht nötig gewesen, dies Kapitel an den Anfang zu stellen und den wesentlichen Inhalt des Buches sein zu lassen. Ich kann mir auch denken, daß gewisse eilfertige Kritiker nach Kenntnis der Inhaltsangabe nur dies Kapitel ansehen werden und dann ihr Urteil gebildet haben. Diese ganze Auffassung ist grundsätzlich falsch, denn in der Wunderfrage handelt es sich lediglich um Konsequenzen. Die Scheidung liegt ausschließlich im Gottesbegriff, und das ist ganz natürlich, wenn man bedenkt, daß Religion das Verhältnis des menschlichen Geistes zu Gott ist. Aber immerhin haben an den Wundern die meisten Bedenken der Menschen angeknüpft. Man würde Jesus gern annehmen mit seinen Reden über Sittlichkeit, würde die Geburtsgeschichte und Auferstehungsberichte als spätere Zutaten abstreichen und wäre dann ein gläubiger Christ, aber leider stehen in den Evangelien so viele grade der schönsten Reden Jesu im engsten Zusammenhang mit Wundererzählungen, so daß man nur gewaltsam diese von jenen lösen kann. Da treten uns nun eine große Reihe von Theologen entgegen und erklären: es gibt keine Wunder und gab keine Wunder; Harnack erklärt feierlich: Wir sind der unerschütterlichen Überzeugung, daß, was in Raum und Zeit geschieht, den allgemeinen Gesetzen der Bewegung unterliegt, daß es also „keine Wunder geben kann.“ Und alle die „modernen“ Theologen häufen die Versicherung, daß die „moderne Naturwissenschaft bewiesen habe,

daß es keine Wunder geben könne". Fragt man, wo diese Beweise stehen, so heißt es, die Naturgesetze lassen keine Wunder zu, und fragt man nach den Gesetzen, welche sie meinen, so werden wohl Namen wie Kopernikus, Kepler, Newton und ähnliche genannt. Nun ist doch wunderbar, daß diese Naturforscher, die in der Tat sehr viele Naturgesetze entdeckt haben, alle drei die Wunder der Bibel für durchaus wahr und als tatsächlich ansahen. Aber vielleicht löst sich dieser wunderbare Widerspruch zwischen jenen Naturforschern und diesen Theologen dadurch, daß letztere die Naturgesetze eben weder nach ihrer Entstehung noch nach ihrem Inhalt kennen. Ich glaube das annehmen zu müssen, weil mir gänzlich unfaßbar ist, was in dem Harnack'schen Ausspruch die Bewegungsgesetze mit den Wundern zu tun haben. Die Bewegungsgesetze geben ja nur ein Bild für den Ablauf einer Erscheinung, aber nicht für den Grund oder die Veranlassung, haben also mit dem, was das Wunder bestimmt, gar nichts zu tun. Ebenso wenig ist mir verständlich, was die „moderne" Naturwissenschaft mit den Beweisen gegen die Wunder zu tun haben soll. Daß ein Mensch nicht auf dem Wasser gehen kann, wußten schon im Altertum nicht nur die Naturforscher, sondern alle Menschen, und eben weil die Jünger Jesu wußten, daß das kein Mensch kann, so kommen sie zu der Überzeugung, daß es ein „Wunder" sei, und sahen grade darin die göttliche Herrlichkeit. Es ist auch gar nicht einzusehen, wie die modernen Erfolge der Naturerkenntnis mit den Wundern besonders sollten aufgeräumt haben, es handelt sich bei allen Wundern der Bibel niemals um Verhältnisse, die erst heute in den Bereich der Erfahrung eingetreten wären, vielmehr sind es Erscheinungen des täglichen Lebens, die uns in den Wundern entgegentreten. Auch ist der Widerspruch gegen die Wunder stets auf die Gültigkeit der Naturgesetze aufgebaut, so bei Celsus, bei Hierokles, bei Wieland und allen Leugnern der Wunder, sie alle haben erklärt: ein „Eingriff" in die Naturgesetze, oder, wie sich Harnack ausdrückt, ein „Durchbrechen des Natur-

zusammenhangs" sei unmöglich. Auch für die Wunder Jesu ist die Harnack'sche Einteilung nicht neu, sie findet sich fast wörtlich bei Wieland in seinem Agathodämon, nur die von Harnack als „unentwirrbar" bezeichneten Wunder gibt es bei Wieland nicht. Also „modern" ist an der ganzen Sache gar nichts, sondern es handelt sich für jemanden, der etwas gelernt hat, um lauter alte Bekannte. Neu, d. h. seit etwa 150 Jahren bestehend, ist nur die Unterscheidung zwischen Verstandeswunder und Glaubenswunder, welche heute von dem ganzen Chor der „Modernen" als eine sehr weise Lösung gepriesen wird. Unter Verstandes-Wunder versteht man „solche außergewöhnliche Ereignisse, die wir nicht durch uns bekannte Naturgesetze erklären können oder bei denen eine Durchbrechung bestehender Naturgesetze stattgefunden haben soll." Unter Glaubenswunder versteht man „die Deutung, als ob alle Dinge und Begebenheiten ein Wirken Gottes wären." Diese letzteren nimmt man an als notwendig für den Christen, die ersteren sind unmöglich. Angewandt auf die Erzählungen der Bibel heißt das, und das spricht eine große Reihe von Theologen ganz offen aus, alle Wunder der Bibel sind erlogen, man sagt zwar „sind Ausschmückungen" der Jünger; aber ich suche für meinen Glauben nicht Ausschmückungen, sondern Wahrheit. Ich habe schon darauf hingewiesen, daß es ganz unmöglich ist die Wunder aus den Evangelien als Ausschmückungen zu beseitigen, da mehr als $^4/_5$ der ganzen Evangelien direkt mit den Wundern zusammenhängt, es heißt also die ganze Urkunde des Christentums beseitigen, wenn man die Wunder beseitigen will.

Nun könnte man meinen, das „Glaubenswunder" der ungläubigen Pastoren sei doch wohl dasselbe, was ich oben über das Wirken Gottes in der Welt auseinandergesetzt habe. Das ist es aber durchaus nicht, denn in dem Glaubenswunder handelt es sich um eine „Deutung", von der ich ganz gut weiß und überzeugt bin, daß sie nicht wirklich ist, sie entspringt ausschließlich meiner Phantasie und hat in jeder nüchternen und vernünftigen

Weltanschauung gar keinen Platz. Ich habe oben aber gerade auseinandergesetzt, daß es sich bei Gottes Wirken nicht um Deutungen und Phantasiegebilde handelt, sondern um Realitäten. Es mag sein, daß einige jener Theologen die Unwirklichkeit ihrer Deutung nicht einsehen und so mangelhafte logische Schulung haben, daß sie sich mit Phantasiegebilden bei der Betrachtung der Welt begnügen können, für denkende Menschen ist aber jenes „Glaubenswunder" weiter nichts als ein Selbstbetrug.

Doch was heißt Wunder? Eine Durchbrechung der Naturgesetze? Ja, wir haben oben doch gesehen, daß die Naturgesetze von Tag zu Tag veränderlich sind, zahllose Naturgesetze, die viele Jahrzehnte als „unverbrüchlich" galten, sind in den Orkus versunken. Ich erinnere an das Voltasche Spannungsgesetz zur Erklärung des galvanischen Stroms. In der Novembersitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften 1801 wurde Volta nach seinem Vortrage mit höchsten Ehren ausgezeichnet, aus der Hand des ersten Konsuls erhält er die große goldene Medaille, und fast 90 Jahre haben alle Naturforscher gemeint, darin ein unverbrüchliches Naturgesetz zu sehen, und heute findet es sich nur noch in veralteten Schulbüchern als Erklärung der Entstehung des Stroms. Wollten wir also unsere Definition des Wunders auf die „Unverbrüchlichkeit" der Naturgesetze gründen, so würden wir sie „auf etwas durchaus Schwankendes" aufbauen. Was gestern Wunder war, wäre heute Naturgesetz. Wunder sind zunächst unterzuordnen dem Begriff: Geschehnisse. Da nun alles Geschehen in sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen beobachtet wird, kann das Charakteristische des Wunders nicht in dem objektiv feststellbaren Zustande der körperlichen Welt vor und nach dem Ereignis bestehen, sondern lediglich in der Begründung desselben. Der Ablauf dieses Ereignisses entspricht immer dem Wesen der Körper, in welchen es sich vollzieht. In dem rein Tatsächlichen liegt also nicht das Wunder, sondern in der veranlassenden Ursache zu dem Ablauf der Ereignisse. Sehen wir ein bestimmtes Beispiel an. Jesus heilt Aussätzige.

Die Tatsache, welche in dem Wunder in Erscheinung tritt, kann auch auf ganz gewöhnliche Weise noch heute vorkommen, ein Aussätziger kann gesund werden. Ich habe grade einen solchen Fall genommen, bei dem wir nicht imstande sind, durch typische Mittel diesen Heilungsprozeß durchzuführen, um von vornherein alle rationalistische Deutung mit Anwendung spezifischer Mittel, die Jesus etwa gekannt haben sollte und, ohne daß es den Umstehenden aufgefallen wäre, angewandt hätte (Wieland) auszuschließen. Wir sagen in solchem Falle: es ist von selbst besser geworden, und die Biologie lehrt uns, daß diese Redewendung bedeutet: die Krankheitserreger sind abgestorben dadurch, daß die veränderte Zusammensetzung des Blutes ihnen die Nahrung entzogen hat, und neue, gesunde Zellen sind statt dessen gewachsen. Wenn dieser Vorgang sich im gewöhnlichen Kreise der Erfahrung vollzieht, so pflegt das in sehr langsamer Weise zu geschehen und Wochen ja Monate oder Jahre zu dauern, aber selbst die Abkürzung des Verfahrens bei Jesus würde noch kein Wunder zu sein brauchen, denn wir kennen in andern Fällen eine ganze Reihe von Tatsachen, durch welche wir den zeitlichen Verlauf einer Reaktion erheblich abkürzen können, oft so, daß, was sonst Stunden erfordert, in Sekunden geschieht. Jesus wendet aber weder Mittel noch Methoden dieser Art an, sondern er sagt: Seid rein, aber zeiget euch dem Priester; und da sie hingingen, wurden sie rein. Das Wunder entsteht dadurch, daß diese natürliche Heilung auf das Wort Jesu hin, nach seinem Willen erfolgt, ohne Mittel, ohne Hypnose, ohne Suggestion. Die Veranlassung zur Abwickelung dieses natürlichen Prozesses ist also etwas nicht in der natürlichen Konstitution der Kranken Begründetes, sondern es ist der Wille eines außerhalb des Körpers stehenden Geistes. Das ist etwas nicht in der natürlichen Konstitution Vorgesehenes, und darum nennen wir es Wunder. Ein Wunder ist also ein Ereignis, dessen Veranlassung in einem Eingriff einer außernatürlichen Kraftquelle liegt.

Mit dieser Definition beseitigen wir sofort eine ganze Reihe Wunder, welche uns die Tradition, der Aberglaube, der Unglaube zumutet, nämlich alle Wunder, die durch Einwirkung zweier Körper aufeinander entstehen sollen. Zwischen zwei natürlichen Dingen können auch nur natürliche Wirkungen stattfinden, da passiert also nichts Mysteriöses. Weder hat ein Drudenfuß, noch ein Kreuzzeichen, noch ein Hufeisen, noch Sympathie, noch irgend etwas dieser natürlichen Geschehnisse mit Wundern etwas zu tun. Alles, was sich zwischen zwei natürlichen Dingen abspielt, ist ausschließlich Sache der Forschung und, wo zwei natürliche Geschehnisse zusammenstoßen, kommen nie Wunder in betracht. Unsere Definition beseitigt aber auch sofort die Frage: können Menschen Wunder tun? Die Antwort heißt ganz unerbittlich „nein“! Denn des Menschen Wille kann wohl in der Welt wirken, aber er ist an die Organisation seines Körpers gebunden, er kann nur durch Vermittelung seiner Arme oder seines Mundes oder seiner Glieder wirken, und obgleich wir über den Zusammenhang dieser Wirkung durchaus nichts aussagen können, so halten wir ihn doch für einen natürlichen, weil er uns täglich umgibt und weil unser gesamtes Tun auf diese Weise vor sich geht. Wunder zu tun geht nicht quantitativ, sondern qualitativ über unsere Kraft.

Nun haben wir aber oben gesehen, daß Gott nicht nur einmal, sondern immerfort mit seinem Willen in der Natur wirkt und auf die materielle Welt fortdauernd in allen ihren Teilen einwirkt, so werden wir jetzt sagen, Gott tut Wunder, nicht er tat Wunder, sondern sie umgeben uns auf Schritt und Tritt. Nicht nur das Wunder der Schöpfung der Materie, des Kosmos, auch das Wunder der Entstehung der Arten, auch das Wunder der zeitlichen Auslösung von natürlichen Kraftquellen, die der ungläubige Mensch unter der Aufschrift Zufall in eine unverständliche Sammelmappe schiebt, alle diese Wunder, diese göttlichen Eingriffe umgeben mich täglich und überall. Nicht deute ich die Sachen nach meiner Phantasie

so, sondern sie sind überhaupt nicht anders verständlich. Nicht die Phantasie, welche Trugschlüsse macht, zaubert mir eine unwirkliche Vorstellung vor, sondern der genau denkende Intellekt fordert überall das Wirken Gottes. Gott tut Wunder, und alles, was er tut, ist Wunder; denn es ist eine übernatürliche Kraftquelle, die in der Welt wirkt durch seinen Willen. Daß diese Wunder Gottes kein Eingriff in Naturgesetze sind, keine Durchbrechung des natürlichen Zusammenhanges, habe ich oben ausgeführt, es ist das Gegenteil der Fall, ohne sein Tun ist die ganze Welt und jedes Ding in der Welt ein großes Rätsel. Nun denn, so haben wir für alle Wunder Jesu eine ausreichende Erklärung, wenn Jesus Gott war; und alle Wunder Jesu, von den nach Harnack durch Suggestion zu erklärenden bis zu den unentwirrbaren hin, sind absoluter Schwindel, wenn Jesus ein Mensch war. Der größte Naturforscher und Mathematiker des 18. Jahrhunderts, Leonhard Euler, dessen 200. Geburtstag wir in diesem Jahre dankbar feiern, denn seine Leistungen sind noch heute in der ganzen Wissenschaft eine fortwirkende Kraftquelle, sagt: „Die Wunder Jesu hören auf, wunderbar zu sein, wenn das eine Wunder seiner Auferstehung anerkannt wird.“ Das heißt nichts anderes, als wenn die Person Jesu wirklich das war, was er sein wollte, so ist alle sein Tun Wunder, so kann er gar nicht anders als Wunder tun. Darum erkennen seine Jünger in der Person Jesu die Herrlichkeit Gottes, wie Johannes sagt, oder die Kraft Gottes, wie Paulus sagt. Darum aber lege ich auch solchen Wert auf die Taufe Jesu. Vorher kein Wunder, nachher eine fortlaufende Wunderkette, so daß alle vier Evangelisten mehrfach betonen, daß er eine große Menge Wunder mehr getan habe, als sie berichten könnten. Und wenn Jesus Gott war, so tat er eben keine „Mirakel.“ Diese werden von Zauberern, d. h. von Menschen erwartet, die aus sich selbst gegen die natürlichen Beziehungen der Dinge etwas tun wollen, das ist ausnahmslos Betrug.

Aber noch ein Moment darf bei den Wundern Jesu nicht übersehen werden, wenn man sie wirklich von jenen Mirakeln unterscheiden will. Wir haben in der Erklärung: Jesus war Gott, die Erklärung, warum er Wunder tun konnte und mußte, aber wir haben in derselben auch die Grenzlinien für die Frage, warum er die einzelnen Wunder tat. Wir haben oben gesehen, daß die Welt uns nur verständlich wird als die große Teleologie, die Zwecksetzung Gottes. Gott handelt zielbewußt, nicht nach Laune oder Willkür! Darum tut auch Jesus keine Wunder um der Wunder willen, sondern um eines höheren Zweckes willen. Er weist die Juden, welche sich an Wundertaten ergötzen wollten, schroff ab, er tut nicht Wunder, um Glauben zu erwecken, sondern er tut Wunder, um dem Glauben Gewißheit zu geben. Das pädagogische Element in Jesu Wundertaten gibt uns das Verständnis für dieselben. Oft wird dasselbe ausführlich bei der Beschreibung des Wunders mitgeschildert, so beim kananäischen Weib, beim Hauptmann von Kapernaum, beim Gichtbrüchigen, oft wird es nur angedeutet mit dem Hinweis auf den Glauben, nach welchem Jesus fragt. Darum kann er keine Wunder tun, wo dieser fehlt. Nicht als ob da seine Macht zu Ende wäre, wo der Glaube des Menschen aufhörte, sondern weil der Zweck des Wunders, dem Glauben einen Gewißheitsbeweis zu geben, nicht erreicht würde, und Jesus tut eben nichts zwecklos, wie Gott nichts zwecklos tut. Und daß diese einzelnen Wunder in erster Linie auch für seine Jünger notwendig waren, ist doch psychologisch durchaus begreiflich. Man denke sich einmal wirklich alle Wunder Jesu fort, denke die Auferstehung fort und lasse nur einzelne Reden stehen, lasse nur den Kreuzestod den Ausgang dieser Tragödie bilden, woher will man erklären, daß die 12 galiläischen Fischer und Zöllner den Mut nehmen, in Jerusalem alsbald aufzustehen und dem Volke zu predigen, daß dieser vor 7 Wochen gekreuzigte Prophet Gott war, daß er auferstanden, daß er umhergegangen sei und Wunder getan habe. Haben wir nicht in der Geschichte Beispiele, wo

moralisch bedeutende Leute für ihre Überzeugung starben? Aber wo hat man ein Beispiel, daß die Anhänger derselben dann den Mördern verkünden, dieser war Gott, dieser ist auferstanden? Denken wir an Sokrates, wohl eines der edelsten Bilder menschlichen Strebens. Ein Kreis begeisterter Jünger von hervorragender Intelligenz umgibt ihn, er stirbt vor ihren Augen in erhabener Ruhe und Überzeugungstreue, sie aber verkünden wohl seine Lehre, sie setzen ihm dankbar in den Memoiren ein Denkmal, aber nichts von nachträglicher Wunderausschmückung, nichts von der Glaubens-Überzeugung, die selbst dem Märtyrertode ruhig entgegengeht. Oder meint man, es müßten eben Orientalen sein, die zu solchem Fanatismus sich begeistern lassen? Haben die Freunde Mohammeds den von ihm selbst erfundenen wunderbaren Geschichten, die sich vollständig als Mirakel darstellen, etwas hinzugedichtet? Ihr Fanatismus war Egoismus, aber nicht wie bei den Jüngern Jesu Selbstverleugnung. Zu dieser aber konnten sie nur kommen, wenn sie die unumstößliche Gewißheit hatten, daß Jesus Gott war. Eine solche Gewißheit erlangt kein Mensch durch Spekulation, sondern nur durch Erfahrung. Die Ausbreitung des Christentums ist ohne solche Erfahrung ein naturwissenschaftlicher Unsinn, denn die menschliche Natur bedarf der tatsächlichen Erfahrung, wenn eine Überzeugung entstehen soll.

Nun wird man sagen, wenn wir auch für die Person Jesu die Wunder zugeben wollten, wo bleiben dann die Wunder, welche die Jünger taten, da handelt es sich dann doch wohl um Mirakel. Auch das ist nicht richtig. Keiner der Jünger tritt hin und sagt, er könne Mirakel tun, keiner sagt: ich tue es. Die Jünger lehnen ausdrücklich ihre persönliche Beteiligung mit aller Entschiedenheit ab, sie wollen keine Wundertäter sein, auch nicht vom Volke für solche gehalten werden, sie wollen nur das sein, wozu Jesus sie berufen: ein Mund für die Verkündigung seines Willens nach seiner Erdenlaufbahn (Luk. 21, 15). So sind ihre Wunder nichts anders als die Taten des lebendigen Gottes und nicht

anders zu beurteilen als die Taten Jesu. Auch der Zweck dieser Wunder ist derselbe, es handelt sich immer nur um dasselbe Ziel, das Kommen des Reiches Gottes. Auch in den wunderbaren Begebenheiten, die von den Jüngern erzählt werden, ist nicht eine nachträgliche „Ausschmückung" zu sehen. Man denke an die Bekehrung Pauli. Es wird ausdrücklich in der Geschichte selbst davor gewarnt, diese als Mirakel zu werten. Die Begleiter sehen keine Erscheinung, sie hören nur das Sprechen. Jesus hat es nur mit Paulus zu tun, ihm, dem Suchenden, der nicht zur Gewißheit kommen kann, ob Jesus der Messias war oder nicht, der den Stachel im Gewissen nicht loswerden kann, ihm allein muß Jesus offenbar werden, aber nicht den indifferenten Begleitern. Paulus muß die Erfahrung des lebendigen Christus bekommen, und darum gibt sie ihm der Herr. —

Wollte man nun aus dieser Auffassung schließen, es müßte auch heute dergleichen geschehen, so ist dem entgegenzuhalten, daß kein Zweifel ist, daß Gott auch heute solche Taten tun könnte, und daß sie weder Durchbrechung der Naturgesetze wären, noch ein Willkürakt Gottes, sondern wenn sie geschähen, so wären sie in dem Wesen Gottes und den Bedürfnissen der Weltentwicklung notwendig und entsprächen dem Wesen der Welt, wie den Naturgesetzen durchaus; aber aus der Tatsache, daß sie nicht geschehen, dürfen wir eine Folgerung ableiten, daß sie jetzt nicht mehr nötig sind. Gewiß wohl mancher hat gewünscht: Gott möge im Zorn ein Wunder tun, um die Niederträchtigkeit der Menschen zu strafen und sein Reich zu bauen, aber dergleichen törichte Wünsche sind nach menschlicher Berechnung und menschlicher Sehweite gemacht. Es ist nicht unsere Sache, Urteile abzugeben, sondern unsere Aufgabe ist, treu zu sein. Zu dieser Treue des Glaubens aber hat uns Gott Beweise genug gegeben, die uns die Gewißheit geben können, deren wir bedürfen, um treu sein zu können. Was haben die Vertreter des Christentums nicht alles getan, um dasselbe zu vernichten. Man hat sich nicht damit begnügt, willkürliche Zutaten

zu dem von Christo Gegebenen zu machen, man hat seine Person verunglimpft, ihn zum elenden Betrüger gemacht, hat seine Apostel zu Fälschern, seine ersten Christengemeinden zu einer Gesellschaft von stupiden und fanatischen Menschen gemacht, man hat im Namen Christi geraubt und gemordet, hat Länder und Schätze gestohlen und bei all diesen Schandtaten Christus als Helfer und Gott als Zeugen angerufen. Seine sogenannten Diener haben die Welt belogen und betrogen, und seine Lehre durch ihr eigenes Leben mit Füßen getreten. Und noch heute stehen auf Kanzeln und Kathedern die Lehrer, um der Welt zu verkünden, daß Jesus keine Gotteskraft hatte, daß er ein ganz ungebildeter, einfacher galiläischer Tischler, aber ein Schwärmer war. Und dennoch besteht die Gemeinde derer, die an Jesus als den wahrhaftigen Gott und den wahrhaftigen Menschen glauben, dennoch gibt es auch heute noch weit bekannte Professoren der Naturwissenschaften, die wie der berühmte Geologe Quenstedt am Ende ihres Lebens erklären: wir haben die feste Überzeugung, daß jedes Wort des apostolischen Glaubensbekenntnisses unser eigenes Bekenntnis ist. — Kann es wohl ein größeres Wunder geben? Was Verirrung, Sünde und Bosheit der Menschen hat tun können, um das Christentum zu vertilgen, ist wahrlich geschehen, und dennoch besteht es im Glauben seiner Jünger.

Aber was heißt Glauben? Wie oft hört man die Einwendung: ja ich möchte wohl Christ sein, aber da soll man ja alles Mögliche für wahr halten, was man nicht glauben kann! Ich erwidere darauf, das ist gar nicht der Fall. Christus verlangt gar nicht ein „für wahr halten", und der christliche Glaube besteht nicht im „für wahr halten." Die Pharisäer und Schriftgelehrten, welche vor ihren Augen sahen, daß der Gichtbrüchige aufstand, sein Bett nahm und heimtrug, hielten doch ganz gewiß das, was sie da selbst unmittelbar vor ihren Augen sahen, für wahr, und doch steht dabei, sie glaubten nicht an ihn. Und die Juden in Jerusalem haben durch Zeugen und Ver-

nehmung des Blindgebornen die Tatsache der Heilung so festgestellt, daß an ihrer Wahrheit nicht zu zweifeln war, und trotzdem glaubten sie nicht an Christus. Wer also meint, am „für wahr halten" liege dem christlichen Glauben etwas, der hat ihn nicht verstanden. Wir haben im ersten Abschnitt gesehen, wie der menschliche Geist in begrifflichem Denken schöpferisch tätig ist, durch diese geistige Tätigkeit sammelt der Mensch seine geistige Erfahrung im Gegensatz zu der sinnlichen Erfahrung, die sich im tierischen Gedächtnis sammelt. Die Gesamtleistung dieser Geistestätigkeit bildet die geistige Überzeugung. Im einzelnen entsteht sie dadurch, daß zu dem Akt des Intellekts, der Erkenntnis, ein Werturteil hinzutritt und daß ebenso die Resultate des begrifflichen Denkens mit Werturteilen verbunden werden. So hat die schöpferische Tätigkeit des Geistes Werte geschaffen, die der eigenen Verantwortlichkeit entsprechen. Denn, wie ich schon ausführte, ist die Verantwortlichkeit eine notwendige Folge der Schöpfertätigkeit. Die Gesamtheit des so erworbenen Schatzes, der also die geistige Erfahrung darstellt, nennen wir die Überzeugung eines Menschen. Lösen wir diese in einzelne Bestandteile auf, so entstehen die Grundsätze. Darum kann der Mensch grundsätzlich handeln im Gegensatz zu dem triebmäßigen Handeln der Tiere. Diese Grundsätze sind die Motive des Willens, wodurch er entgegen den Trieben wählen kann. Das ist eine allgemeine Eigenschaft aller Menschen, sofern sie Geist haben. Nun hat aber der Geist seine Herrschaft durch die Sünde verloren, statt durch die Grundsätze über die Triebe zu herrschen, ist er vielmehr zu einem Diener der Lust und Begierde herabgesunken. So sind die Werturteile, welche er mit den Elementen der Erkenntnis verbindet, herabgedrückt von der geistigen Höhe, welche Gott ihm bestimmt hatte, sie liegen im Endlichen, im Materiellen. Dadurch charakterisiert sich der menschliche Geist als von Gott abgewandt. Soll also der Geist wieder seine Gott gewollte Höhe erreichen, soll er wieder die Kraft gewinnen, die Herrschaft zu üben im menschlichen Leben,

so bedarf es einer erneuten Gottestat. Diese ist objektiv die Erlösung durch Christus, subjektiv der Glaube. Er stellt sich also als eine Wiederherstellung des gottgewollten Zustandes dar, so daß die Werturteile nun nicht mehr ihren Maßstab im Körperlichen, im Zeitlichen haben, sondern daß die Werte in überzeitlichen, immateriellen Gütern bestehen, wonach der Mensch die Resultate seiner Geistesarbeit mißt. Dadurch sammelt sich der Mensch einen Schatz der Erfahrung, der sich mehr und mehr bewährt und ihm zeigt, daß der Glaube die Schicksale des Lebens richtiger wertet, als es der auf die Befriedigung der Lust gerichtete Geist tun kann. *So stellt sich der Glaube dar als die auf Gott gerichtete Lebensüberzeugung des Menschen.*

Wie ist nun der Weg hierzu vorzustellen. Der Geist des Menschen ist nicht isoliert, eingekapselt in das Gehäuse Körper, er bildet vielmehr eine *Einheit* mit dem Körper. Der Geist empfängt also nicht etwas, ohne daß der ganze Mensch daran teil hätte. Darum wird die Tat Gottes dem Geiste auch nicht durch eine ungewöhnliche Erkenntnispforte vermittelt, sondern auf demselben Wege, wie alle Erkenntnis ihm zukommt, nämlich durch die Denktätigkeit. Darum muß der Glaube gelehrt werden, „er kommt aus der Predigt", aber mit dem Hören ist's nicht getan, es wird Denktätigkeit gefordert. Der Glaube ist nichts für denkfaule Leute, sondern es muß Überzeugung aus der Erkenntnis werden, d. h. der Geist muß die aufgenommene Erkenntnis selbstschöpferisch verarbeiten, damit er die Verantwortung dafür hat, was er aus der Erkenntnis macht. Darum kann nie ein Konflikt dieses Glaubens mit dem Wissen eintreten, denn der Glaube ist durch die selbsttätige Arbeit des Geistes zu einem festen Besitz eben dieses Geistes geworden. Er setzt ein Wissen voraus, und zwar ein Wissen von Gott und Göttlichem, aber er geht über das Wissen hinaus; der intellektuelle Akt ist nur der erste, die Sammlung der Überzeugung folgt darauf, sie aber ist erst der Glaube. Darum ist das Lärmen über die leeren Dogmen so

töricht. Als ob der christliche Glaube darin bestände, Dogmen zu lernen wie Regeln der Grammatik und diese als richtig anzusehen. Erst wenn ich den Inhalt eines Dogmas durch eigene Erfahrung zu einem Teil meiner Überzeugung gemacht habe, erst dann glaube ich an das Dogma, dann aber ist es meine Lebensüberzeugung, und dann kann sie mir die Grundsätze geben für meinen Willen, für mein Handeln. Das ist der Sinn der Worte Jesu: „So jemand will des Willen tun, der wird inne werden, ob diese Lehre von Gott ist, oder ob ich von mir selbst rede."

Darin liegt nun auch die Stellung des Menschen zu den Wundern Jesu. Habe ich durch meine eigene Erfahrung erlebt, daß Jesus Gotteskraft ist, daß er lebt, daß er mich selbst durchwirkt, dann halte ich nicht die Wunder „für wahr", sondern dann sind sie mir ganz selbstverständliche Erweisungen der Gotteskraft. Habe ich in Christo die menschgewordene Liebe erfahren, die mich Sünder aus der Schuldhaft gerettet hat, die mir Kraft zu geistigem Leben gegeben hat, ist Jesus mein Erlöser geworden, sollte es da wirklich noch wunderbar erscheinen, daß diese Heilandsaugen voll Erbarmen auf all dem Sündenelend ruhten, welches ihn umgab, ist es dann noch wunderbar, daß die göttliche Allmacht unter dem Gebot der Liebe hervorbricht aus der menschlichen Hülle, Leid, Krankheit und Tod zu überwinden? Nicht wunderbar sind die Wunder für diese Erfahrung, sondern selbstverständlich.

Naturerkenntnis und Christentum waren die gegensätzlich gestellten Begriffe unsers Themas. Aber es sind keine Gegensätze. Die Naturerkenntnis ist nur dem Intellekt menschlichen Geistes zugänglich, und der christliche Glaube ist ebenfalls nur im menschlichen Geiste möglich, aber beide stehen nicht als feindliche Brüder eines Hauses einander gegenüber. Was unser Glaube an Lebenserfahrung birgt, steht nicht mit der Erkenntnis der sinnlichen

Welt in Konflikt. Im Gegenteil wird sie selbst uns erst verständlich durch die Überzeugung der Wirkung eines lebendigen, absolut geistigen Gottes, dessen Wirken uns durch die Analogie unseres eignen Geistes wenigstens vorstellbar wird, wenn auch unsere Sinne das Geistige nicht erfassen können. Aber die Naturforschung hat es lediglich mit dem sinnlich Wahrnehmbaren zu tun, also kann niemals ein Konflikt zwischen Naturerkenntnis und Glaube eintreten, wenn man sich nur bewußt bleibt, was Glaube ist und man ihn nicht degradiert auf ein „für wahr halten." Vielmehr wird uns dieser christliche Glaube fortgesetzt antreiben, mit allem Fleiß die Natur zu erforschen. Denn die Überzeugung, daß der menschliche Geist nach Gottes Willen die Aufgabe hat, des menschlichen Leibes Herrschaft auszuüben und durch seine Kräfte dem Menschen auch die Herrschaft in der Welt zu gestatten, muß eine sehr viel stärkere Triebfeder zur Erforschung der Welt sein, als der tierische Trieb nach Genuß, nach Befriedigung der Lust. Denn sobald die Begierde gestillt ist, verschwindet der Trieb, und die Arbeit hört auf, sobald aber die dauernde Aufgabe des Geistes in der Beherrschung der Welt und des Leibes erkannt ist, hat diese Arbeit keine Ruhepause. Da entdecken wir wohl Zusammenhänge der Naturerscheinungen, aber nicht erwarten wir in dieser Erkenntnis eine Enthüllung über die letzten Gründe des Seins und Geschehens, sondern wir suchen diese Gesetze, um mit ihrer Kenntnis die Herrschaft über die Welt ausüben zu können. Diese Erkenntnis bezieht sich ausschließlich auf das sinnlich Wahrnehmbare an dem Geschehen, und darum kann sie nichts über das Immaterielle, das nicht sinnlich Erfaßbare sagen. Das, was wir von den Zusammenhängen der Natur erkennen, ist also nur das von Gott gegebene Geschehen in der Natur, da ja sinnlich wahrnehmbar nur das Geschehen an den Dingen, aber nicht das Wesen der Dinge ist. In diesem Sinne ist also die Naturerkenntnis nicht Gott feindlich, sondern vielmehr ein Gottesdienst, insofern nicht nur die Erforschung selbst Hauptaufgabe

des von Gott gegebenen Geistes ist, sondern auch das Objekt, die Wirkungen in der Natur, ausnahmslos Gottes Werke sind. Darum ist Eulers Ausspruch richtig: Was der Mensch schließlich durch sein Denken erreichen kann, bezieht sich endlich immer nur auf Gott oder Gottes Werke!

Vom Verfasser des vorliegenden Heftes erschien ferner im Verlag von **C. Bertelsmann in Gütersloh:**

Wie bewahren wir unsre Jugend vor der Unsittlichkeit? (Sonderabdruck aus der „Monatsschrift für innere Mission.") 2. Aufl. 20 Pf.; 50 Ex. à 15 Pfg.; 100 Ex. à 10 Pf.; 500 Ex. à 8 Pfg.

Zu unserer Zeit, wo die Sittenlosigkeit, dieser am Marke unseres Volkes zehrende Krebsschaden, immer mehr um sich greift, und wo es geraten erscheint, kräftig das Übel an der Wurzel zu ergreifen und unsere Jugend auf sittlichere Bahnen zu führen, ist es Pflicht eines jeden, diesen Vortrag zu studieren. Der Herr Verfasser trifft in allen Fingerzeigen zur Besserung der Jugend den Nagel auf den Kopf. Aus vollster Überzeugung können wir die kleine Schrift empfehlen. **Monatsschr. d. Ev. Lehrerbundes.**

Verlag von **C. Bertelsmann** in Gütersloh.

Buddha
Mohammed
Christus

ein Vergleich

der drei Persönlichkeiten und ihrer Religionen

von **Robert Falke.**

2. Auflage. 2 Teile à 3 M., geb. à 3,60 M., zus. geb. 7 M.

Deutsche Lehrerzeitung: Seit langer Zeit haben wir kein wissenschaftliches und doch allgemein verständlich geschriebenes Buch mit gleichem Interesse gelesen wie dieses. Auch ist uns seit lange kein Buch begegnet, das in gleichem Maße einem der dringendsten Zeitbedürfnisse entsprechen dürfte... Es ist von dem größten Wert und kann nicht dankbar genug begrüßt werden, einmal die drei größten Religionen der Welt und ihre Stifter in gründlicher Weise und nach allen Seiten hin zum Vergleich nebeneinander gestellt zu sehen ... Nicht bloß selbst wolle man von dem Inhalt des bedeutsamen Buches Kenntnis nehmen, sondern es sich auch angelegen sein lassen, dasselbe anderen in die Hände zu geben. In allen Ständen, unter hoch und niedrig, reich und arm sollte es gelesen werden, ganz insonderheit von denen, die da meinen, sich ihrer Bildung rühmen zu dürfen. Auch dafür sollte gesorgt werden, daß das Buch allen Lehrer-, Synodal- und Volksbibliotheken einverleibt würde, so daß es allen Schichten der Gesellschaft zugänglich würde. Eine solche Lektüre ist wahrhaft bildend. Auch Innere Mission kann nicht besser betrieben werden als durch Verbreitung derartiger Lektüre. (Aus einem längeren Aufsatz vom 2. Sept. 1896. Nr. 206.)

Ferner erschien von demselben Verfasser:

Zum Kampf der drei Weltreligionen (Buddhismus, Islam, Christentum). Ein Katechismus für wahrheitsuchende Leute. 1 M., geb. 1,50 M.

Prof. D. O. Zöckler:

Gottes Zeugen im Reich der Natur.

Biographien und Bekenntnisse großer Naturforscher aus alter und neuer Zeit.

2. verb. und bis zur Gegenwart ergänzte Aufl. 6 M., geb. 7 M.

Verfasser bietet hier eine Naturbeschreibung in Lebensbildern der hervorragendsten Naturforscher von der alten vorchristl. Zeit bis auf die Gegenwart, mit Ausschluß jedoch aller gegenwärtig noch lebender Gelehrten. Wahrhaft ehrwürdige religiöse Bekenntnisse werden hier von Astronomen, Physikern, Botanikern, Zoologen, Physiologen und Ärzten ꝛc. und von Autoritäten auf allen Gebieten der Naturwissenschaft mitgeteilt. Es bedarf bei dem Verfasser, dessen unbefangene Objektivität auf diesem Gebiete anerkannt ist, keiner Versicherung, daß die Auswahl, die er getroffen hat, eine durchaus unparteiische ist; auch solche, die indifferent oder selbst negativ zur Religion stehen, werden nach ihrer wissenschaftlichen Bedeutung sorgfältig und objektiv gewürdigt. Wir können das für jeden Gebildeten verständlich und fesselnd geschriebene Werk nur angelegentlichst empfehlen.

Wissenschaftl. Beil. z. Leipziger Ztg.

Wenn Virchow sagt, im Kampf zwischen Wissen und Glauben sei bisher stets der Glaube unterlegen, so wird er durch dieses in seiner Art klassische Werk gründlich widerlegt. Die Reihe der Zeugen, die uns in anziehenden und fesselnden Bildern vorgeführt werden, erzählen durch Gesinnung und Werk die Ehre Gottes. Das Buch ist, wie kein anderes von Zöckler, für das ganze Volk geschrieben. Es ist ein Lehr- und Lesebuch zugleich, es fördert das Wissen und stärkt den Glauben, ein Meisterwerk christlicher Naturbetrachtung, das lange seinen Platz behaupten wird.

Bücherschatz 1906.

In einer Zeit, in der Haeckels atheistischer Monismus kritiklose Geister fesselt, die das Joch eines naturwissenschaftlichen Dogmatismus willig tragen, bedeutet es eine befreiende und erquickende Tat, wenn der greise Greifswalder Theologieprofessor († 11. Jan. 1906) es unternimmt, über das Dunkel des herrschenden Materialismus eine lichte Wolke ernster Wahrheitsforscher aus dem Gebiet der Naturforschung heraufzuführen, denen die sichtbare Welt das lichte Strahlengewand des unsichtbaren Gottes bedeutete, und die bescheiden genug waren, in ihren Forschungen sich als Nachtreter der Fußspuren des lebendigen Schöpfers und Lenkers des Alls zu wissen. Besonders aus der neueren Zeit wird eine solche überraschende Fülle geistesmächtiger Zeugnisse geboten, daß man sich oft wundert, Namen und Tatsachen angeführt zu finden, die durch die Kraft und den Ernst ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse befreiend für alle wirken, die in der modernen, allerdings bereits stark abflauenden Hochflut der naturalistischen Weltanschauung eine Gefahr für die Geltung der theistischen Welterklärung fürchteten. Das Ganze ist eine wahre Fundgrube für ein apologetisches Tatsachenmaterial, deren Wert durch eine überaus klare und allgemein verständliche Darstellung erhöht wird.

Kartell-Zeitung.

Prof. D. O. Zöckler:

Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft, besonders in Rücksicht auf die Schöpfungsgeschichte. 2 Bände. (st. 27 M.) 12 M., geb. 15 M.

Dieses bedeutende Werk des bekannten Naturforschers unter den Theologen zu empfehlen hieße Eulen nach Athen tragen. Seine Gründlichkeit, Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit sind allseitig anerkannt worden. Wohl aber kann es nicht schaden, die theologischen Kreise immer von neuem darauf aufmerksam zu machen. Die Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft sind einmal da und immer dagewesen, wie die Behandlung ihrer Geschichte auf über 1600 Seiten zeigt; wer sie nicht beachtet erspart sich den Vorwurf der Einseitigkeit nicht. Leider gibt es eine nicht geringe Anzahl von Theologen, welche ohne weiteres über naturwissenschaftliche Dinge absprechen; gerade diesen wäre ein eingehendes Studium des vorstehenden Buches zu empfehlen. Anderen wird es die Sicherheit des Auftretens etwaigen naturwissenschaftlichen Anmaßungen gegenüber verleihen. Denn wenn es auch der Hauptzweck des Buches bleibt, eine Geschichte zu geben, so fehlt doch die Kritik nicht, zumal in dem letzten Teile, welcher auf mehr denn 300 Seiten die Fragen der Gegenwart behandelt. Es pflegt ja in jeder Ephorie der eine oder der andere Geistliche ein spezielleres Interesse für die Naturwissenschaften zu besitzen; derselbe sollte für die Verbreitung dieses Werkes, besonders für die höchst wünschenswerte Anschaffung desselben für die Diöcesan-Bibliotheken, tätig sein und zu seinem Studium anregen. **Theol. Liter. Bericht.**

Das Buch zeugt von einer Gelehrsamkeit und Belesenheit, die schwerlich auf diesem Gebiete noch ihres gleichen findet, aber dennoch hat es der Verfasser verstanden, die Darstellung fließend und äußerst interessant und anziehend zu machen, und gerade das wiederum beweist, wie sehr der Verfasser sein ungeheures gelehrtes Material beherrscht. Was er aus Hunderten von schweinsledernen griechischen, lateinischen und altdeutschen Folianten herausgelesen, das bietet er uns in elegantem, glänzendem und geistreichem Stile dar. **Reichsbote.**

Geschichte der Apologie des Christentums.

Nebst einem Verzeichnis der literarischen Veröffentlichungen des heimgegangenen Verfassers.

12 M., geb. 13,50 M.

Das vorliegende Werk bringt die Geschichte der Apologetik von den frühesten Zeiten des Christentums bis zu unsern Tagen in einer so lückenlosen Vollständigkeit, wie sie nur dieser großartige Polyhistor mit seiner durchaus ungewöhnlichen Gedächtniskraft geben konnte. Das Buch ist in der Tat eine Fundgrube für die geschichtliche apologetische Arbeit aller Jahrhunderte von 100 bis 1905. Und in unserer Zeit, in der die Apologetik besonders ausgebaut werden muß, ist dies bedeutsame Werk ein geradezu unentbehrliches Handbuch. **Ev. Kirchenzeitung.**

Beweis des Glaubens

im Geistesleben der Gegenwart.

Monatsschrift für Gebildete
zur Begründung und Verteidigung der christlichen Wahrheit.

Herausgegeben von Lic. theol. **E. Pfennigsdorf.**

Erscheint seit 1865.

Monatl. ein Heft von 32 S. gr. 8. Preis viertelj. 1,50 M., mit Porto 1,65 M.*)
Probenummern auf Verlangen gratis und franko.

„Der Kampf um die Weltanschauung ist in unseren Tagen heftiger entbrannt denn je. Er trägt seine Unruhe in die Herzen und Häuser; und es ist niemandem möglich, sich diesem Geisteskampf ganz zu entziehen. Es darf und soll auch nicht sein. Denn gerade in dem Kampfe mit den widerchristlichen Zeitströmungen soll der Christ sich zum selbständigen Charakter bilden und in dem Ringen mit den Angriffen einer glaubenslosen Weltbetrachtung sich der überragenden Kraft und Wahrheit des christlichen Glaubens bewußt werden. Aber nicht immer wird es dem Einzelnen möglich sein, sich aus dem Für und Wider der Meinungen herauszufinden. Er bedarf eines Führers im Labyrinth des modernen Geisteslebens, eines dauernden Beraters und treuen Freundes, der ihn auf alle neuen Erscheinungen von allgemeinem Interesse aufmerksam macht und sie unter das klare Licht des Evangeliums stellt.

Diese Aufgabe stellt sich der „Beweis des Glaubens im Geistesleben der Gegenwart."

Der Beweis des Glaubens, die älteste apologetische Zeitschrift Deutschlands, will seinen Lesern zu einer zeitgemäßen Vertiefung und Verteidigung der christlichen Weltanschauung Handreichung tun. Er wendet sich nicht nur an die Theologen, sondern an alle gebildete Christen, die nach einer festen Gründung ihres Glaubens im Geistesleben unserer Zeit Verlangen tragen Die Zeitschrift wird daher bemüht sein, ihre Leser in steter enger Fühlung mit dem derzeitigen Geistesleben zu halten, ihnen die weltumspannende Macht des christlichen Gedankens darzutun und die Überzeugung zu stärken, daß in unserem Christenglauben alle Keime tiefster Erkenntnis verborgen liegen."

---

*) **Für nur 50 Pf. pro Quartal** werden auf Wunsch die von Pfarrer Jordan herausgegebenen Zeitschriften „Theologischer Literaturbericht" und „Vierteljahrsbericht aus dem Gebiete der schönen Literatur und verwandten Gebieten" den Abonnenten von „Beweis des Glaubens" geliefert. Also zus. für 2 M., mit Porto für 2,30 M. pro Quartal. Bitte ev. **mit Beilagen** zu bestellen.

Lic. theol. E. G. Steude:

Christentum und Naturwissenschaft. Ein Beitrag zur Apologetik. 2,40 M., geb. 3 M.

Durch Klarheit ausgezeichnete apologetische Studien. Das Buch empfehlen wir allen, die sich selbst mit Apologetik beschäftigen, aufs wärmste, denn in vielen Punkten trifft der Verfasser den Nagel auf den Kopf.

Lit.-Blatt der Deutschen Lehrerztg.

Christentum und Welt. Fünf apolog. Vorträge u. Aufsätze. 1,20 M.

Die höchst geistvollen und anregenden Vorträge verfolgen dieselbe apologetische Tendenz, nachzuweisen, daß das Christentum seinem Wesen nach nicht asketisch und für die Welt untauglich mache, sondern ein lebendiges Salz biete, um für Kultur, Arbeit, Vaterlandsliebe, Naturwissenschaft und Volksschule seine Jünger rüstig und zu neuer Tätigkeit anzuregen, eine für unsere Zeit besonders beachtenswerte Weisheit und Wahrheit. **Schlesische Zeitung.**

Die monistische Weltanschauung dargestellt u. geprüft. 1,40 M.

Mit gründlichster Sachkenntnis und wunderbarer Klarheit wird in diesen Vorträgen die moderne antichristliche monistische Philosophie dargestellt und kritisiert. Um den Gegner zu verurteilen, ist es vor allen Dingen notwendig, ihn zu kennen, weshalb die Steudeschen Vorträge allen denen wärmstens empfohlen werden sollen, welche nicht mit Schlagworten gegen einen gefährlichen Feind operieren, sondern sich innerlich gegen denselben festigen wollen.

Monatl. Anz. des christl. Vereins j. M. in Dresden.

Praktische Apologetik.

1. Heft: **Die Unsterblichkeitsbeweise.** 2,40 M.
2. Heft: **Die modernen Weltanschauungen.** 2,40 M.

Das ist eine Apologetik, über die man sich vom Standpunkte des christlichen Glaubens und der Wissenschaft nur freuen kann. Sie vermeidet den Fehler mancher Apologetik, zu viel beweisen zu wollen. Eine solche nicht streng wissenschaftliche Art schadet dem Christentum in gebildeten Kreisen nur; dagegen geht Steude überaus vorsichtig vor, auch sucht er dem Gegner voll gerecht zu werden und die Einwürfe zu würdigen. **Evang. Kirchenztg.**

Der Beweis für die Wahrheit des Christentums. Ein Beitrag zur Apologetik. (Beiträge z. Förderung christl. Theologie. III. Jahrgang. 5. Heft.) 2,40 M.

Eine Prüfung des sämtlichen apologetischen Materials auf seine wirkliche Brauchbarkeit.

Das Geheimnis des Glaubens.

Ein Wegweiser für das praktische Glaubensleben

von **C. Skovgaard-Petersen.**

Deutsch von **P. O. Gleiss.** 2,40 M., geb. 3 M.

Ein köstlich Buch für die Suchenden und Kämpfenden, für alle, die vor den Pforten des Glaubensgeheimnisses klopfend stehen, und für alle, die in die Welt des Glaubens schon eingedrungen, Fragen der Anfechtung gelöst haben möchten. Was der Verf. gibt, das ist der Ertrag eigener Erfahrung und die Beute aus eigenen Kämpfen. Darum redet er so frisch und unmittelbar, mit so sinnigem Ernst und heiliger Freude und mit so feinem Verständnis für der Menschenseele Fragen und Ringen. Ein Buch von besonderem Wert für jeden Seelsorger, um ihn in den Aufgaben seines Berufes zu rüsten und zu stärken. Ein Buch für jeden Christen, um ihn durch seine Zweifel und Kämpfe zu Sieg und Lobgesang zu führen. Möchten viele nach ihm greifen. **Theol. Anzeiger.**

„Klar zum Gefecht!"

Fingerzeige zur Verteidigung des Christentums gegen die moderne Weltanschauung von **P. Hermann Wagner.** 1 M., geb. 1,50 M.

Das Büchlein kommt einem dringenden Bedürfnis entgegen, denn bisher fehlte es an einer Schrift, die kurz, knapp und dabei doch allgemein verständlich, dem im öffentlichen Leben stehenden Christen Waffen in die Hand gibt, dem Feinde begegnen zu können. Wer sich darin eines Mangels bewußt ist, der eigne sich den Inhalt des Büchleins an, und er wird als Christ seinen Mann stehen können. Uns dünkt, wenn das Büchlein in die Hand des aufrichtigen Gegners gegeben würde, könnte es auch da manchen Segen stiften. Daß am Schluß auf Werke bedeutender Männer aufmerksam gemacht wird, die einzelne Fragen noch eingehender behandeln, verdient besonders hervorgehoben zu werden.

Was jeder Protestant vom christlichen Glauben und Leben wissen soll.

In Form eines kurzgefaßten christozentrischen Katechismus dargestellt

von Pfarrer **Dr. Georg Mertz.** 3,60 M., geb. 4,50 M.

Wer bei dem wachsenden Bedürfnis, brennende, kirchliche und religiöse Fragen unserer Tage in belehrender und aufklärender Weise gelöst zu sehen nach einer Handreichung sich umsieht, welche die Arbeiten der evangelischen Theologen auf allen Gebieten in populärer Form und übersichtlichem Zusammenhang der evangelischen Laienwelt zugänglich macht, dem können wir dieses treffliche Buch warm empfehlen. Auch wir Geistliche können daraus lernen, wie wir gesundem, religiösem Verständnis der Schriftwahrheit den Weg bahnen sollen bei allen, die ihr noch fern stehen.

Der Pfarrerverein.

Bibel und Naturwissenschaft. Apologetische Studien eines Naturforschers. I. Teil: Die biblischen Krankenheilungen im Lichte der modernen Medizin. 60 Pfg.

Diese Schrift ist mit Freuden zu begrüßen. Sie wendet sich gegen den Versuch des Zürcher Ethnologen Dr. med. Stoll, Christi Wunder durch die Suggestion zu erklären. Dem Verfasser stehen Kenntnisse und Erfahrungen reichlich zu Gebot, zudem steht er auf bibelgläubigem Standpunkt. Darum verdient seine Schrift allgemeine Beachtung. **Christl. Bücherschatz.**

Fechner als Naturphilosoph und Christ. Ein Beitrag zur Kritik des Pantheismus von Dr. **E. Dennert.** 1 M.

Schöpfungsspiegel

oder

Die Natur im Lichte des Wortes.

Durch

Johannes Claassen.

6. Bände. 13,20 M., geb. 16,80 M.

I. Das Licht und die Farben in Natur, Geist und Leben. 1,50 M., geb. 2 M.

II. Die Kräfte und die Elemente. 2,20 M., geb. 2,80 M.

III. Die Sterne und die Erde. 2,30 M., geb 2,90 M.

IV. Die Pflanzenwelt. 1. Hälfte. 4 M., geb. 4,80 M.

V. Die Pflanzenwelt. 2. Hälfte. 2 M., geb. 2,50 M.

VI. Die Schöpfung im Lichte des Wortes. Grundlinien zum Schöpfungsspiegel (zugleich Bd. VI desselben). Nebst hundert Sätzen aus J. Böhme, Friedr. Baader und L. v. St. Martin. 1,20 M., geb. 1,80 M.

Das Werk vereinigt wissenschaftliche Gründlichkeit mit tiefem Verständnis der Heilswahrheiten und ist dabei leichtfaßlich geschrieben. Wie ein Leuchtturm auf felsigem Grunde wirft es sein Ewigkeitslicht hinaus in die Nacht materialistischer Weltanschauung und auf das Gewoge der Menschenmeinungen. Möge dies Licht manchen verirrten Schiffbrüchigen zurücklocken in den sicheren Hafen des kindlich-demütigen Glaubens, ehe die Donnerstimme des hereinbrechenden Gerichtes den Zugang verschließt. **Ev. Volksschule.**

Das Werk ist mit außerordentlichem Fleiße geschrieben und schließt ein garadezu überreiches Material in sich. Der Botaniker, Naturphilosoph und Bibelforscher wird in gleicher Weise mit Befriedigung erfüllt und zu weiterem Forschen angeregt. Das geistvolle Buch bietet sehr viel Interessantes.
Literar. Zentralblatt.

Auf dunklem Pfad.

Volkstümliche Aufklärung über geheimnisvolle Erscheinungen und Kräfte

von **A. Strauß**, Pfarrer.

4 M., geb. 4,80 M.

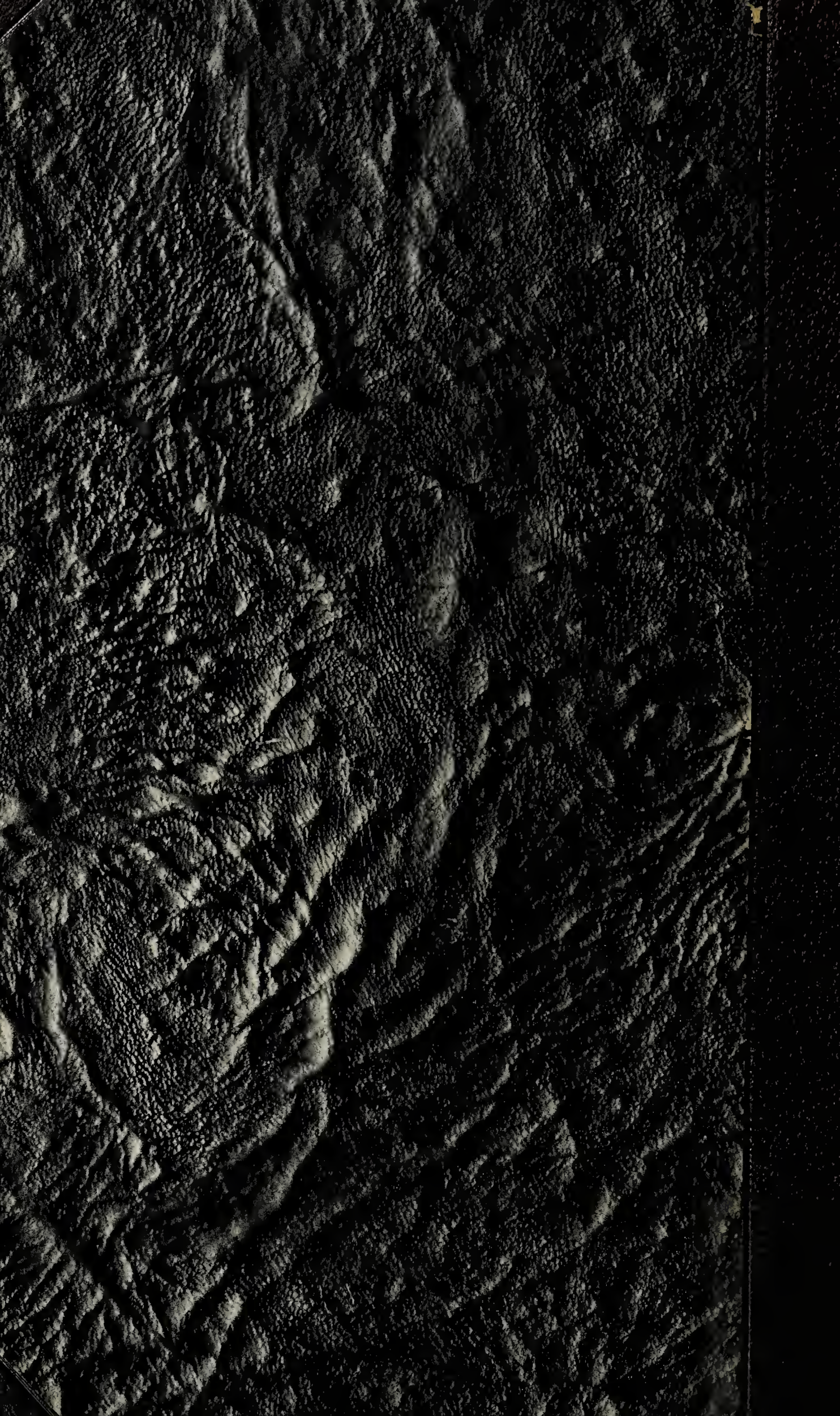
Zweck des Büchleins ist, „mehr Licht" auf dunkle Pfade zu bringen, für die uns begegnenden geheimnisvollen Erscheinungen, Begebenheiten, Beobachtungen uns die rechte Quelle und Bedeutung nachzuweisen. Es schreitet nicht im Gewande strenger Wissenschaft daher, jedoch auch nicht im lockeren Mantel leicht fließender Erzählung, sondern die goldene Mittelstraße innehaltend. Ein wirklich volkstümliches Buch, geeignet, die irrenden Geister auf den rechten Weg zu weisen.

„Referent hat über die Phänomene des Spiritismus, Hypnotismus, der weißen und schwarzen Magie" ꝛc. vieles gelesen, bekennt aber, unter den neueren Bearbeitungen dieses Gebiets keiner begegnet zu sein, die in gleichem Maße umfassende Sachkenntnis mit kerngesunder Beurteilung vom christlich-sittlichen Standpunkte aus vereinigte.

Prof. D. Zöckler in der Evang. Kirchenzeitung.

Ein hochinteressantes, für den Geistlichen wie Volksfreund ungemein lehrreiches Buch. **Studierstube.**

Ein Seelsorger hat dies Buch geschrieben, veranlaßt dazu durch die Beobachtung eines leider noch immer in traurigen Abwegen irrenden Volksglaubens, der bereit ist, überall da, wo unbekannte Kräfte geheimnisvoll walten, Gestalten und Wirkungen einer Geisterwelt zu sehen. Strauß zeigt die Wirklichkeit der sichtbaren und unsichtbaren Welt, sowie das Grundgesetz strenger Scheidung, das über ihnen waltet und dessen Durchbrechung wider die Ordnung streng zu meiden ist. Wohl gerüstet mit den nötigen Kenntnissen, mit sittlichem Ernst und vom Grunde des Glaubens aus führt Strauß den Kampf wider Aberglauben und Geisterglauben. Da der Verfasser über eine hervorragend anschauliche und fesselnde Darstellungsweise verfügt, hat sein Buch auch in der Form das Ziel der Volkstümlichkeit erreicht. Wir empfehlen das zeitgemäße Werk gern und warm.

Theol. Anzeiger.

Princeton Theological Seminary Libraries
1 1012 01245 4049